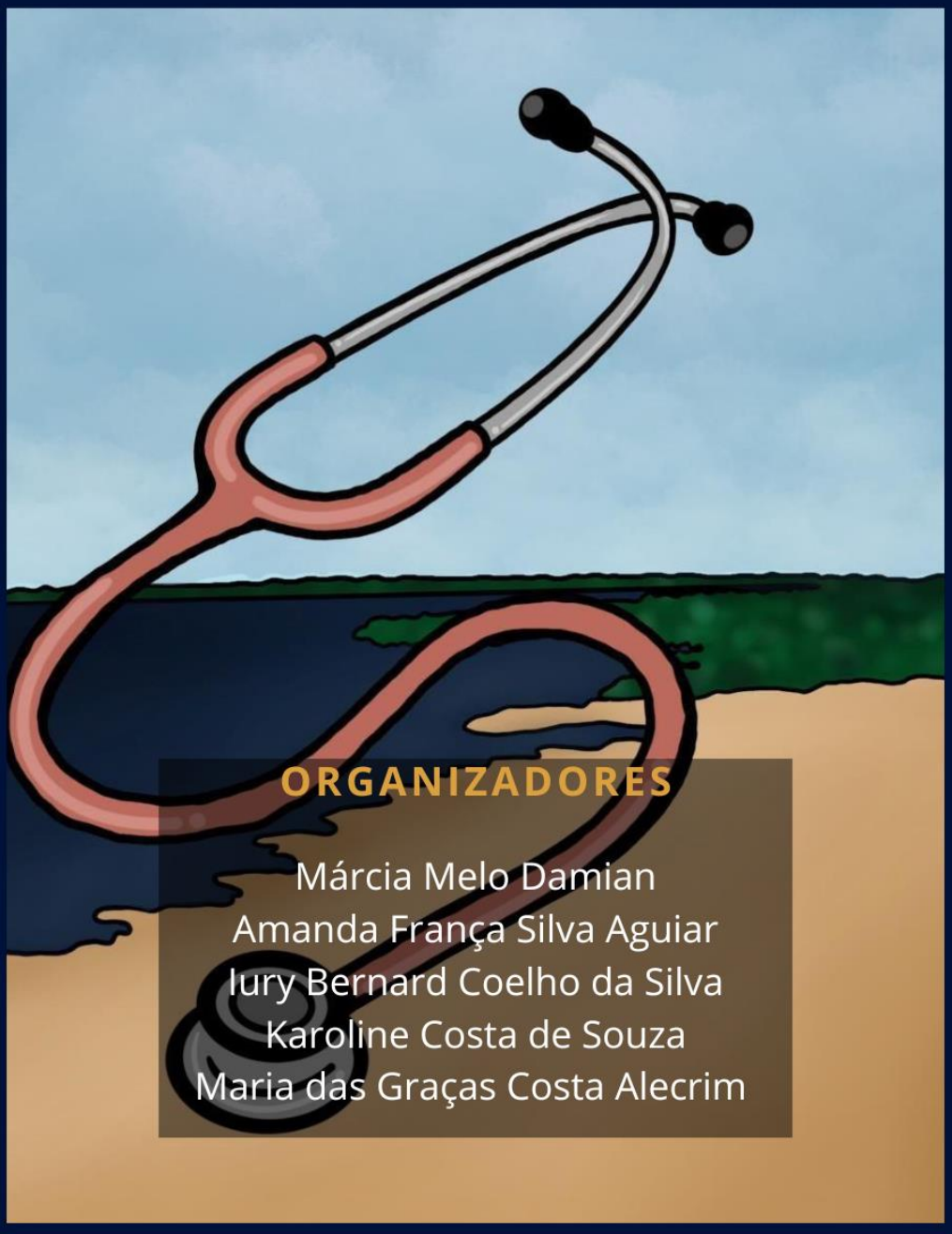
GRUPO FAMETRO

# Guia de práticas semiotécnicas em laboratório

# Habilidades Médicas II




ORGANIZADORES

Márcia Melo Damian
Amanda França Silva Aguiar
Iury Bernard Coelho da Silva
Karoline Costa de Souza
Maria das Graças Costa Alecrim



Editora Poisson

Márcia Melo Damian
Amanda França Silva Aguiar
Iury Bernard Coelho da Silva
Karoline Costa de Souza
Maria das Graças Costa Alecrim
(Organizadores)

# Guia de práticas semiotécnicas em laboratório: habilidades médicas II

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2025

**Editor Chefe:** Dr. Darly Fernando Andrade

**Conselho Editorial**

Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
MSc. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
MSc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

**Ilustração da capa**
Samia Walid Ali Saleh

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G943
Guia de práticas semiotécnicas em laboratório: habilidades médicas II/ Organização: Márcia Melo Damian et al. Editora Poisson - Belo Horizonte - MG: Poisson, 2025

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-560-1
DOI: 10.36229/978-65-5866-560-1

Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1.Saúde 2.Medicina 3. Enfermagem I. DAMIAN, Márcia Melo et al II. Título

CDD-610

**Sônia Márcia Soares de Moura – CRB 6/1896**

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterada.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br
Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

# *Organizadores*

## Márcia Melo Damian

Médica Assistencial na Unidade de Cuidados Intensivos do Hospital Universitário Getúlio Vargas — HUGV/UFAM. Possui vasta formação acadêmica, incluindo graduação em Medicina pela Universidade Federal do Amazonas (1989), Residência Médica em Clinica Médica pelo Programa de Residência Médica do MEC (1990), mestrado em Medicina Tropical pela Universidade de Brasília (2001) e doutorado em Doenças Tropicais e Infecciosas pela Fundação de Medicina Tropical do Amazonas e Universidade do Estado do Amazonas (2009). Atualmente, é docente do Centro Universitário FAMETRO e professora no curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino (IME), onde leciona disciplinas como Habilidades Médicas II e Febre, Inflamação e Infecção. Sua experiência tem ênfase em Doenças Infecciosas e Parasitárias e Terapia Intensiva.

## Amanda França Silva Aguiar

Médica infectologista e atua como docente no Centro Universitário FAMETRO. Atualmente, coordena o Programa de Residência de Infectologia da Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), onde também exerce a função de médica assistente na Enfermaria Masculina e supervisora do Programa de Infectologia. Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Amazonas (2008), concluiu sua Residência Médica em Infectologia na FMT-HVD (2016) e é doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical da UEA/FMT-HVD. Com experiência médica desde 2008, tem forte envolvimento em pesquisa clínica, especialmente no tratamento de ILTB, tendo participado de estudos como o RePORT-Brazil e o ensaio clínico da vacina da dengue do Instituto Butantan. Seus principais focos de atuação incluem HIV/AIDS, tuberculose e doenças tropicais.

# *Organizadores*

## Iury Bernard Coelho da Silva

Acadêmico do 9º período de Medicina no Centro Universitário FAMETRO. Atuou como monitor da disciplina de Habilidades Médicas nos períodos 2022/2, 2023/1, 2023/2 e 2024/1. Fez parte da Liga Acadêmica de Doenças Raras do Amazonas e da Liga Acadêmica de Neurologia e Neurocirurgia do Amazonas. Atualmente, no âmbito do Programa de Iniciação Científica, desenvolve um projeto na Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), focado no estudo do HIV/AIDS.

## Karoline Costa de Souza

Enfermeira pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Especialista em Saúde Pública pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGENFUEPA/UFAM). Foi Bolsista da Escola de Saúde Pública (ESAP/SEMSA), atuando como Enfermeira de Equipe de Atenção Primária (EAP). Atuou como Preceptora de Interação em Saúde na Comunidade para o Curso de Medicina e foi Professora no Nível Técnico em Enfermagem. Atualmente é docente do Curso de Medicina no Centro Universitário FAMETRO.

## Maria das Graças Costa Alecrim

Médica pela Fundação Universidade do Amazonas, Mestre e Doutora em Medicina Tropical pela Universidade de Brasília, Coordenadora do Curso de Medicina do Centro Universitário FAMETRO. Pesquisadora Titular da Fundação de Medicina Tropical (FMT-HVD). Coordenou o Simpósio Satélite sobre Malária OPS/OMS e Reunião de Peritos, e foi Consultora da OMS/Genebra. É Líder do Núcleo de Investigação em Malária do Estado do Amazonas - FMTHVD (CNPq). Foi Consultora do Ministério da Saúde para Terapêutica da Malária. Atualmente é Membro do Comitê Técnico para Tratamento de Malária/OMS e Membro da Câmara de Assessoramento Científico na Área da Saúde da FAPEAM.

# *Colaboradores*

### *Alanne Soares de Oliveira*

Possui graduação em Engenheira Química pela Universidade Federal do Amazonas. Tem experiência na área da química de produtos naturais, com ênfase no isolamento e separação de substâncias orgânicas, e Engenharia Química. Atualmente, é acadêmica de medicina do Centro Universitário FAMETRO e monitora da disciplina de Habilidades Médicas II.

### *Alinne Soares de Oliveira*

Acadêmica de medicina do Centro Universitário FAMETRO Monitora da disciplina de Habilidades Médicas II

### *Anna Ellen Marques de Lima*

Acadêmica de medicina do Centro Universitário FAMETRO Monitora da disciplina de Habilidades Médicas II

### *Anne Marjorie de Oliveira Leite Alves*

Graduada em Biomedicina pela Faculdade Literatus (2013) e é mestre em Imunologia Básica e Aplicada pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM, 2016). Atualmente, é acadêmica de medicina do Centro Universitário FAMETRO e monitora da disciplina de Habilidades Médicas II.

### *Eduardo Frazão da Silva*

Acadêmico de medicina do Centro Universitário FAMETRO Monitor da disciplina de Habilidades Médicas II

### *Fernanda Tokuhashi Toledo*

Acadêmica de medicina do Centro Universitário FAMETRO Monitora da disciplina de Habilidades Médicas II

### *Kethllen Soares Filgueiras Araujo*

Acadêmica de medicina do Centro Universitário FAMETRO Monitora da disciplina de Habilidades Médicas II

# *Colaboradores*

### *Samia Walid Ali Saleh*

Acadêmica de medicina do Centro Universitário FAMETRO Monitora da disciplina de Habilidades Médicas II

### *Sandokan Cavalcante Costa*

Possui graduação em Medicina (2011) e Psicologia (2012), com especialização em Medicina do Esporte pelo Instituto de Ortopedia e Traumatologia da USP (2017) e residência médica em Ortopedia e Traumatologia pela Universidade Federal do Amazonas (2016). Tem experiência em pesquisa e atuação nas áreas de Docência em Medicina, Ortopedia e Traumatologia Esportiva, além de Urgência e Emergência. Atualmente, é professor no Instituto Metropolitano de Ensino (IME).

### *Simone Ferreira Lima Tuma*

Médica graduada pela Universidade do Estado do Amazonas, possui residência médica em Clínica Médica pelo Hospital Adventista de Manaus, especialização em Medicina da Família e Comunidade e graduação em Psicologia pela Faculdade Martha Falcão. Atualmente, é professora do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino — IME.

# *Prefácio*

Os estudantes do segundo período de Medicina do Centro Universitário FAMETRO, como parte da disciplina de Habilidades Médicas II, têm um contato fundamental com as práticas semiotécnicas em laboratório, essenciais para o desenvolvimento das habilidades clínicas. Neste contexto, os monitores da disciplina foram convidados a construir o "Guia de Práticas Semiotécnicas em Laboratório: Habilidades Médicas II", um livro que reúne os principais procedimentos e técnicas abordados ao longo do curso, com o objetivo de facilitar o aprendizado dos futuros médicos.

Sob a orientação dos professores, os alunos se dedicaram à pesquisa e organização de conteúdos didáticos que refletem a integração entre teoria e prática. A produção desse guia serve como uma ferramenta de consulta e solidifica o compromisso da FAMETRO com a excelência acadêmica. A coordenadora da disciplina, Márcia Melo Damian, desempenhou um papel crucial na idealização do projeto, garantindo que os alunos tivessem o suporte necessário para transformar seus conhecimentos em um material de valor para toda a comunidade acadêmica.

Destaco o empenho e a dedicação de todos os envolvidos neste projeto, desde os professores supervisores até cada monitor da disciplina, cujo trabalho reflete o compromisso com a qualidade da educação médica. A contribuição coletiva resultou em um guia prático, acessível e cientificamente embasado, que será de grande utilidade para estudantes de medicina ao longo de sua formação.

Que a leitura deste material seja tão enriquecedora quanto foi a sua construção para todos os estudantes da área médica.

# SUMÁRIO

**Capítulo 1:** Exame Semiotécnico do Aparelho Cardíaco ..... 10

Alanne Soares de Oliveira, Márcia Melo Damian

**DOI:** 10.36229/978-65-5866-560-1.CAP.01

**Capítulo 2:** Exame Semiotécnico do Aparelho Pulmonar ..... 18

Amanda França Silva Aguiar, Anna Ellen Marques de Lima

**DOI:** 10.36229/978-65-5866-560-1.CAP.02

**Capítulo 3:** Exame Semiotécnico do Aparelho Abdominal ..... 25

Fernanda Tokuhashi Toledo, Amanda França Silva Aguiar, Márcia Melo Damian

**DOI:** 10.36229/978-65-5866-560-1.CAP.03

**Capítulo 4:** Exame Semiotécnico do Aparelho Renal e Vias Urinárias ..... 34

Anne Marjorie de Oliveira Leite Alves, Amanda França Silva Aguiar

**DOI:** 10.36229/978-65-5866-560-1.CAP.04

**Capítulo 5:** Exame Semiotécnico do Aparelho Osteoarticular/Musculoesquelético 38

Eduardo Frazão da Silva, Kethllen Soares Filgueiras Araujo, Sandokan Cavalcante Costa

**DOI:** 10.36229/978-65-5866-560-1.CAP.05

**Capítulo 6:** Exame Semiotécnico do Aparelho Neurológico ..... 58

Alinne Soares de Oliveira, Iury Bernard Coelho da Silva, Simone Ferreira Lima Tuma

**DOI:** 10.36229/978-65-5866-560-1.CAP.06

**Capítulo 7:** Raciocínio Clínico Aplicado à Área da Saúde ..... 91

Márcia Melo Damian

**DOI:** 10.36229/978-65-5866-560-1.CAP.07

**Referências Bibliográficas** ..... 98

CAPÍTULO

# 01 Exame Semiotécnico do Aparelho Cardíaco

*Alanne Soares de Oliveira, Márcia Melo Damian*

*"Já tenho 80 anos, meu filho, não sou mais uma cunhantã! Quando preciso ir à feira, não consigo andar pra pechinchar, pois dá logo uma batedeira no peito, assulera o coração e fico igual peixe fora d'água!"*

O exame físico do coração inclui a inspeção, a palpação e a ausculta.

Inspeção e Palpação são avaliadas simultaneamente, pois os achados semiotécnicos são mais significativos quando analisados conjuntamente. Desta forma, devemos pesquisar abaulamentos e retrações na parede torácica anterior (projeção do coração), *ictus cordis*, análise de batimentos e frêmito cardiovascular.

## 1.1. ABAULAMENTOS:

Deve ser observado em dois ângulos:

- Tangencial: com o examinador de pé do lado direito do paciente
- Frontal: o examinador fica junto aos pés do paciente, que permanece deitado.

### 1.1.1. ACHADOS E POSSIBILIDADES:

abaulamentos podem ocorrer por dois tipos de fatores: extrínsecos e intrínsecos.

– Intrínsecos:

- Hipertrofia ou dilatação cardíaca – é mais evidente em jovens.

– Extrínsecos:

- Derrame pericárdio
- Enfisema (causa pulmonar)
- Empiema (causa pleural)
- Aneurisma de aorta.

Observação:

- Nas crianças, cuja parede é mais flexível, a dilatação e a hipertrofia cardíacas, principalmente do ventrículo direito, deformam com facilidade o precórdio.
- É importante diferenciar abaulamento por alteração na estrutura osteomuscular dos causados pelo crescimento do ventrículo direito. O elemento que os distingue é a ocorrência de impulsão do precórdio, que aparece nos casos de hipertrofia.

## 1.2. *ICTUS CORDIS* (CHOQUE DE PONTA, IMPULSO APICAL):

corresponde à "ponta do coração" e é constituído do ventrículo esquerdo, que mantém contato direto com o gradil costal no 5 o espaço intercostal esquerdo, na maioria das pessoas. O *ictus cordis*, muito embora, não corresponda "exatamente" à "ponta do coração", deve ser investigado quanto sua localização, mobilidade, extensão, intensidade, tipo da impulsão, ritmo e frequência.

### 1.2.1. LOCALIZAÇÃO:

varia de acordo com o biotipo do paciente.

- Mediolíneos: situa-se no cruzamento da linha hemiclavicular esquerda com o 5º espaço intercostal.
- Brevilíneos: desloca-se aproximadamente 2 cm para fora e para cima, situando-se no 4º espaço intercostal.
- Longilíneos: costuma estar no 6º espaço, 1 ou 2 cm para dentro da linha hemiclavicular esquerda.

Em algumas situações, tais como pacientes com enfisema pulmonar, obesidade, musculatura muito desenvolvida ou grandes mamas, o ictus cordis pode tornar-se invisível e impalpável. Já o deslocamento do ictus cordis pode sugerir dilatação e/ou hipertrofia do ventrículo esquerdo.

### 1.2.2. EXTENSÃO:

Avalia-se a extensão do ictus cordis procurando determinar quantas polpas digitais são necessárias para cobri-lo.

- Condições normais: 1 a 2 polpas digitais
- Hipertrofia ventricular: 3 polpas ou mais
- Grande dilatação e hipertrofia: o ictus cordis pode chegar à extensão de toda a palma da mão do examinador.

### 1.2.3. MOBILIDADE:

Na avaliação da mobilidade do ictus cordis, primeiro marca-se o local do choque com o paciente em decúbito dorsal. A seguir, o paciente adota os decúbitos laterais (direito e esquerdo) e o examinador marca o local do ictus nessas posições.

- Condições normais: o choque da ponta desloca-se 1 a 2 cm com as mudanças de posição.

### 1.2.4. INTENSIDADE:

É avaliada mais pela palpação do que pela inspeção. Para fazê-la corretamente, repousa-se a palma da mão sobre o ictus cordis.

- Condições normais: a intensidade varia dentro de certos limites, sendo mais forte em pessoas magras ou após exercício, emoções e em todas as situações que

provocam o aumento da atividade cardíaca (hipertireoidismo, exercício e eretismo cardíaco).

- Hipertrofia ventricular esquerda: se constatam os choques de ponta mais vigorosos. Quando a hipertrofia ventricular esquerda é consequência da insuficiência aórtica, encontra-se ictus cordis de grande intensidade.

Atenção! Embora as hipertrofias ventriculares impulsionem as polpas digitais com maior vigor que as dilatações na maioria das cardiopatias, elas podem estar associadas e alterações semiotécnicas devem ser seguidas de exames complementares para sua confirmação, tais como o ecocardiograma que avalia, de forma quantitativa, o tamanho e a pressão das câmaras cardíacas, dentre outros parâmetros. Desta forma, o ictus cordis pode ser descrito como difuso, quando sua área corresponde a três ou mais polpas digitais e propulsivo, quando a mão que o palpa é levantada a cada contração/batimento. A primeira indicando dilatação e a segunda, hipertrofia. (vídeo ictus cordis)

### 1.2.5. RITMO E FREQUÊNCIA:

São mais bem avaliados na ausculta, porém o ritmo de galope pode ser reconhecido com facilidade na palpação de região precordial, bem como, no pulso carotídeo e radial.

### 1.2.6. BATIMENTOS OU MOVIMENTOS:

Complementados na palpação dos pulsos vasculares destacam-se a pulsação na região dos grandes vasos do pescoço e epigástrio.

- Pulsação epigástrica: pode significar transmissão da aorta abdominal, aneurisma da aorta abdominal ou hipertrofia de ventrículo direto.
- Pulsação na fúrcula: pode significar hipertensão arterial sistêmica, aneurisma de aorta, etc.
- Refluxo hepatojugular: sinal semiotécnico que pode estar presente em pacientes com insuficiência cardíaca. Com o paciente em decúbito dorsal, estando a cabeceira elevada à 45º e região cervical lateralizada, observa-se a distensão das veias jugulares no momento que se realiza a compressão do hipocôndrio direito (loja hepática). (vídeo turgência jugular)

### 1.2.7. FRÊMITO CARDIOVASCULAR:

Compreende a sensação tátil determinada por vibrações produzidas no coração ou nos vasos, podendo, na maioria das vezes, indicar um turbilhonamento do fluxo sanguíneo que deixa de ser laminar ou até mesmo um "shunt", comunicação de fluxo de sistema com alta pressão para baixa pressão. O frêmito deve ser descrito quanto:

- Localização: utiliza-se como referência os focos de ausculta cardíaca;
- Situação no ciclo cardíaco: diferenciando-se pela coincidência ou não com o ictus cordis ou com o pulso carotídeo (sistólico, diastólico e sistodiastólico);
- Intensidade: avaliado em cruzes (+ a ++++).

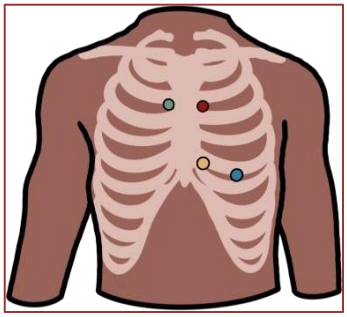
Os frêmitos na palpação correspondem aos sopros na ausculta e a sua ocorrência

têm grande importância no raciocínio clínico.

## 2. AUSCULTA:

Focos ou áreas de ausculta cardíaca.

**Figura 1:** Localização dos focos de referência para a ausculta cardíaca.



- Foco ou área mitral (azul): Situa-se no 5º espaço intercostal esquerdo na linha hemiclavicular e corresponde ao ictus cordis ou ponta do coração.
- Foco ou área pulmonar (vermelho): Localiza-se no 2º espaço intercostal esquerdo, junto ao esterno.
- Foco ou área aórtica (verde): Situa-se no 2º espaço intercostal direito, justaesternal.
- Foco aórtico acessório: Localiza-se no 3º ou no 4º espaço intercostal esquerdo, nas proximidades do esterno.
- Foco ou área tricúspide (amarelo): corresponde à base do apêndice xifoide, ligeiramente para a esquerda.

### 2.1. AMBIENTE PARA AUSCULTA:

os ruídos cardíacos são de pequena intensidade, desta forma, faz-se necessário um ambiente silencioso e o uso da campanula menor do estetoscópio, para que, de certa forma, "abafe" os sons pulmonares e se possa ouvir com maior clareza as bulhas cardíacas.

### 2.2. POSIÇÃO DO PACIENTE E DO EXAMINADOR:

O médico e o paciente devem posicionar-se comodamente no momento da ausculta, que será efetuada com o paciente nas posições deitada, sentada e em decúbito lateral esquerdo. Às vezes, usa-se outra posição na qual o paciente se põe de pé, debruçando-se sobre a mesa de exame ou sobre o próprio leito com o objetivo de aproximar a área cardíaca ao gradil costal.

- Paciente em decúbito dorsal e o médico fica do lado direito, de pé ou sentado, conforme a altura da cama ou da mesa de exame.

- Paciente de pé ou sentado na beira do leito ou em uma cadeira: Paciente com o tórax ligeiramente inclinado para frente com o examinador de pé do lado direito do paciente. Nesta posição podemos auscultar melhor a base do coração.
- Paciente deitado em decúbito lateral esquerdo com a mão esquerda na cabeça:

  O médico de pé do lado direito. Esta posição facilita a ausculta da área mitral.
- Paciente na posição de pé: utilizada quando há hipofonese das bulhas ou quando se quer tornar mais nítidos os sons originados na base do coração, solicita-se ao paciente que debruce seu tronco sobre a mesa de exame. Assim consegue-se maior aproximação do coração à parede torácica, tornando as bulhas e os outros sons mais audíveis.

## 3.1. BULHAS CARDÍACAS:

### 3.1.1. PRIMEIRA BULHA (B1):

- O principal elemento na formação da 1ª bulha cardíaca é o fechamento das valvas mitral (M1) e tricúspide (T1).
- A 1 ª bulha cardíaca (B1) coincide com o ictus cordis e com o pulso carotídeo.
- É de timbre mais grave e seu tempo de duração é um pouco maior que o da 2ª bulha.
- Para representá-la, a expressão onomatopaica "TUM" é utilizada de forma didática pela maior parte dos autores.
- Em condições normais, a 1ª bulha tem maior intensidade no foco mitral, no qual costuma ser mais forte que a 2ª bulha

### 3.1.2. SEGUNDA BULHA (B2):

- É constituída de 4 grupos de vibrações; mas somente são audíveis as originadas pelo fechamento das valvas aórtica (A2) e pulmonar (P2).
- Componente aórtico em toda a região precordial, enquanto o ruído originado na pulmonar é auscultado em uma área limitada, correspondente ao foco pulmonar e à borda esternal esquerda.
- Em condições normais, o componente aórtico precede o pulmonar e o som da 2ª bulha é mais intenso nos focos da base (aórtico e pulmonar).
- Seu som vem depois do pequeno silêncio, seu timbre é mais agudo, soa de maneira mais seca, de tal modo que a designamos pela expressão "TA''

### 3.1.3. TERCEIRA BULHA (B3):

- A 3ª bulha é um ruído protodiastólico (auscultado no início da diástole) de baixa frequência que se origina das vibrações da parede ventricular subitamente distendida pela corrente sanguínea que penetra na cavidade durante o enchimento ventricular rápido.
- Ausculta-se uma 3ª bulha cardíaca normal com mais frequência nas crianças e nos adultos jovens.

- É mais audível na área mitral, com o paciente em decúbito lateral esquerdo.
- B3 é um ruído de baixa frequência.
- Pode ser imitada pronunciando-se de modo rápido a expressão "TU".

### 3.1.4. QUARTA BULHA (B4):

- Ruído débil que ocorre no fim da diástole ou pré-sístole e pode ser ouvida mais raramente em condições normais nas crianças e nos adultos jovens.
- Sua origem não está completamente esclarecida, no entanto, admite-se que sua origem resulte da desaceleração do fluxo sanguíneo mobilizado pela contração atrial de encontro à massa sanguínea existente no interior do ventrículo, no final da diástole.

## 4. RITMO E FREQUÊNCIA CARDÍACA:

### 4.1. RITMOS:

- 2 bulhas**:** É um ritmo de 2 tempos ou binário;
- Quando se torna audível um 3° ruído: Ritmo de 3 tempos ou ritmo tríplice (representado: TUM-TA-TUTUM-TA-TU-TUM-TA-TU).

### 4.2. FREQUÊNCIA:

- Determinando a frequência: deve-se contar 1 minuto inteiro.
- Frequência cardíaca normal: em adultos, o número de batimentos por minuto vai de 60 a 100.
- Bradicardia sinusal: menos de 60 contrações por minuto.
- Taquicardia sinusal: mais de 100 contrações por minuto.

## 5. SOPROS:

Os sopros são produzidos por vibrações ou turbilhonamento, decorrentes de alterações do fluxo sanguíneo que deixa de ser laminar.

### 5.1. ASPECTOS A SEREM OBSERVADOS EM UM SOPRO

### 5.1.1. POSIÇÃO NO CICLO:

- Sistólico ou diastólico

### 5.1.2. LOCALIZAÇÃO:

- Foco – mitral, tricúspide, pulmonar, aórtico e aórtico acessório.

### 5.1.3. CARÁTER:

- Diamante, ruflar, em barra ou aspirativo

### 5.1.4. INTENSIDADE:

- Uma a 6 cruzes (+ a 6+)
- Em sopros intensos, palpamos frêmitos de (4+, 5+, 6+)

### 5.1.5. IRRADIAÇÃO:

- Axila para dorso
- Foco aórtico para carótida externa
- Foco tricúspide para foco mitral

### 5.1.6. FATORES AGRAVANTES E ATENUANTES:

- Paciente agachado pode aumentar a pressão arterial (PA).

## 5.2. SISTÓLICOS (COINCIDE COM O PULSO CAROTÍDEO)

- Protosistólico: Auscultado no 1/3 inicial da sístole.
- Mesossistólicos: Em "crescendo e decrescendo" ou diamante. Exemplo: estenose aórtica.
- Telessistólico: Começa no final da sístole e termina em B2
- Holossistólico (panssistólico): Auscultado durante todo período da sístole. Exemplo: insuficiência mitral.

## 5.3. DIASTÓLICOS (SEMPRE PATOLÓGICOS):

- Protodiastólicos: Em decrescendo. Exemplo: insuficiência aórtica.
- Mesodiastólicos: Começam logo após B2.
- Telediastólico: Pré-sístólico ou em crescendo. Exemplo: estenose mitral.
- Holodiastólico: Auscultado durante todo período da diástole.

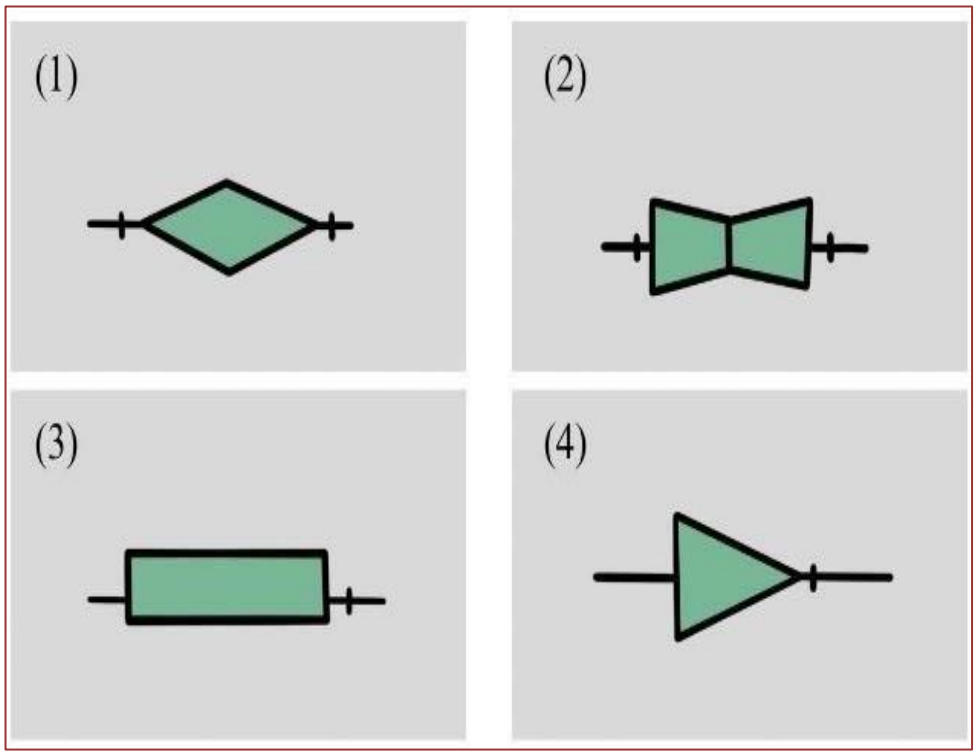
## 5.4. IRRADIAÇÃO DOS SOPROS:

- Axila: Insuficiência mitral.
- Pescoço/ vasos da base: Estenose aórtica.
- Meso e foco aórtico acessório: Insuficiência aórtica.
- Não irradia (Ictus): Estenose mitral.

## 5.5. MANOBRA RIVIERO CARVALHO:

- Serve para diferenciar quando no paciente observa-se um sopro no foco tricúspide e mitral ao mesmo tempo. Esse sopro pode estar sendo produzido em qualquer um desses dois focos e irradiar para o outro.
- Como realizar a manobra: Coloca-se o estetoscópio em foco tricúspide e pede para o paciente inspirar profundamente e "prender a respiração". Se a intensidade do sopro aumentar nesse foco, então o sopro é tricúspide e está irradiando para mitral.

**Figura 2:** Caracterização dos sopros cardíacos. 1) Ejeção: é um sopro sistólico (entre B1 e B2), ocorrendo em casos como de estenose aórtica ou pulmonar, sendo caracterizado como "diamante". 2) Enchimento: é um sopro diastólico (entre B2 e B1), ocorrendo em casos como de estenose mitral ou tricúspide, sendo caracterizado como "ruflar". 3) Regurgitação: é um sopro sistólico (entre B1 e B2), ocorrendo em casos como de insuficiência mitral ou tricúspide, sendo caracterizado como "em barra". 4) Refluxo: é um sopro diastólico (entre B2 e B1), ocorrendo em casos como de insuficiência aórtica e pulmonar, sendo caracterizado como "aspirativo".



CAPÍTULO

# 02 Exame Semiotécnico do Aparelho Pulmonar

*Amanda França Silva Aguiar, Anna Ellen Marques de Lima*

*"Doutor, eu troche meu filho para consulta porque ele está muito magro e ultimamente tem uma tosse braba, daquelas de cachorro! Toda tarde tem uma murrinha ...sei não se isso num é aquele mal do pulmão?"*

## 1. INSPEÇÃO:

O tórax é examinado tanto com o paciente sentado como deitado, em posição anatômica, estando o examinador à direita do paciente. Considera-se como padrão de normalidade a descrição de tórax atípico, eupneico ou confortável estando o paciente respirando sem uso de musculatura acessória, com expansibilidade preservada bilateralmente podendo, também, ser observado sinais de má-perfusão, como dedo em baqueteamento, cianose em leito ungueal e em mucosas.

### 1.1. INSPEÇÃO ESTÁTICA:

Busca-se analisar, em primeiro plano, a forma do tórax. Além disso, verifica-se a simetria da caixa torácica, cicatrizes, abaulamentos, retrações, coloração da pele (destacando-se a cianose e a palidez), lesões ou abscessos.

#### 1.1.1. TÓRAX ATÍPICO:

Tórax sem alterações no seu formato. Padrão de normalidade.

#### 1.1.2. TÓRAX CHATO OU PLANO:

Redução do diâmetro anteroposterior, com costelas horizontalizadas e o ângulo de Louis mais visível, com clavículas mais oblíquas e salientes.

#### 1.1.3. TÓRAX EM TONEL OU GLOBOSO:

Aumento exagerado do diâmetro anteroposterior, horizontalização dos arcos costais e abaulamento da coluna dorsal, tornando o tórax mais curto. Por exemplo: pacientes com enfisema pulmonar, DPOC (Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica).

#### 1.1.4. TÓRAX INFUNDIBULIFORME (PECTUS EXCAVATUM):

Caracteriza-se por uma depressão na parte inferior do esterno e região epigástrica.

### 1.1.5. TÓRAX CARINIFORME (PECTUS CARINATUM):

Esterno proeminente com as costelas horizontalizadas.

### 1.1.6. TÓRAX CÔNICO OU EM SINO:

Tem sua parte inferior alargada, lembrando um tronco de cone ou um sino. Por exemplo: pacientes com ascite ou hepatoesplenomegalia

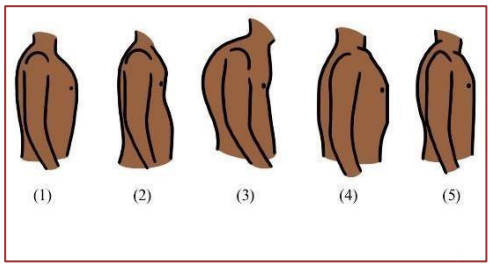
### 1.1.7. TÓRAX CIFÓTICO:

Possui uma curvatura da coluna dorsal formando uma gibosidade.

### 1.1.8. TÓRAX CIFOESCOLIÓTICO:

Cifose torácica com desvio lateral da coluna. Por exemplo: paciente com escoliose.

**Figura 3:** Representações dos tipos de tórax. 1) Cariniforme. 2) Infundibuliforme. 3) Cifótico.4) Tonel ou barril. 5)Chato.




## 1.2. INSPEÇÃO DINÂMICA:

Presença de tiragem intercostal, que são retrações dos espaços intercostais, supraesternal e supraclavicular durante a inspiração, com uso da musculatura acessória demonstrando à inspeção grande esforço respiratório, como o batimento da asa do nariz, especialmente em crianças.

Avaliar amplitude da parede torácica e a movimentação nas fases do ciclo respiratório: inspiratória e expiratória; o uso da musculatura diafragmática (respiração abdominal) e musculatura acessória (intercostais) da respiração (respiração toracoabdominal). A musculatura deve ser examinada de forma comparativa com o objetivo de detectar atrofias, hipertrofias de grupos musculares.

### 1.2.1. TIPO DE RESPIRAÇÃO:

Observa-se a movimentação do tórax durante a respiração, dando destaque aos locais de maior amplitude. Pode ser: respiração diafragmática (predominante no sexo masculino) ou torácica/costal (predominante no sexo feminino).

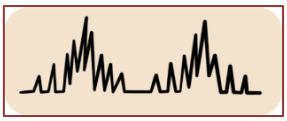
### 1.2.2. RITMO RESPIRATÓRIO:

A expiração deve ocorrer em um tempo aproximadamente igual a inspiração e a amplitude deve ser simétrica nos dois tempos, intercalando-se com uma leve pausa. Pode ser profunda, com plena expansão dos pulmões ou superficial, com pequena movimentação ventilatória.

### 1.2.2.1. RITMOS RESPIRATÓRIOS PATOLÓGICOS:

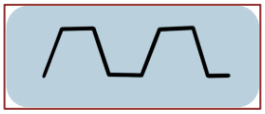
- Respiração Cheyne-Stokes: Caracteriza-se por uma fase de apneia seguida por incursões inspiratórias cada vez mais profundas até atingir um ápice inspiratório, após isso, o paciente vai decrescendo até voltar ao estado de apneia. Por exemplo pacientes com insuficiência cardíaca grave, hipertensão intracraniana, acidentes vasculares cerebrais e traumatismos cranioencefálicos.

**Figura 4:** Representação do padrão respiratório de Cheyne-Stokes.



- Respiração de Kussmaul: Há 4 fases - (1) inspirações ruidosas, gradativamente mais amplas, alternadas com inspirações rápidas e de pequena amplitude; (2) apneia em inspiração; (3) expirações ruidosas gradativamente mais profundas alternadas com inspirações rápidas e de pequena amplitude; (4) apneia em expiração. Por exemplo nos casos de acidose diabética.

**Figura 5:** Representação do padrão respiratório de Cheyne-Stokes.



- Respiração de Biot: Respiração irregular, com características próprias disposta em 2 fases, que são de movimentos inspiratórios e expiratórios anárquicos. Vista por exemplo em grave comprometimento encefálico.

**Figura 6:** Representação do padrão respiratório de Biot.

## 2. PALPAÇÃO:

Na avaliação da palpação torácica, o paciente deve adotar a posição anatômica em ortostase ou, ainda, permanecer sentado em um banco/banqueta, estando o examinador posicionado atrás do paciente, palpando a região dorsal no sentido craniocaudal.

### 2.1. EXPANSIBILIDADE:

Normal: Expansibilidade preservada bilateralmente. Pede-se que o paciente inspire e expire enquanto o examinador o palpa.

**Imagem 1:** Palpação do tórax na avaliação da expansibilidade

### 2.1.1. AVALIAÇÃO DO ÁPICE DE PULMÃO:

É observada com as mãos espalmadas, de forma que os polegares fiquem próximos e apoiem-se na coluna vertebral, com os demais dedos sobre as fossas supraclaviculares.

### 2.1.2. BASES PULMONARES:

Mãos espalmadas com os polegares apoiados nas linhas paravertebrais, enquanto os outros dedos recobrem os últimos arcos costais. Verifica-se se há assimetria da expansibilidade nos lados direito e esquerdo.

### 2.2. FRÊMITO TORACOVOCAL (FTV):

Pede-se ao paciente que repita palavras ricas em consoantes, para acentuar o tom grave das cordas vocais, como é o exemplo de “trinta e três”. O FTV é investigado através do contato dos dedos e das articulações metacarpofalangeanas buscando sentir a vibração das ondas sonoras emitidas pela palavra “trinta e três” no dorso torácico do paciente. (Figura 4. Palpação do torax na avaliação do Fremito Tóracovocal-FTV).

**Imagens 2 e 3:** Palpação do tórax na avaliação do frêmito toracovocal.

Casos de derrame pleural ou atelectasias podem prejudicar a condução dessas ondas, causando uma diminuição do FTV.

Atenção: Ao analisar um dos hemitórax é imprescindível que o examinador, logo após, compare com o lado oposto, sempre utilizando a mesma mão.

## 3. PERCUSSÃO:

Deve-se iniciar a percussão do tórax pela sua face posterior, no sentido craniocaudal. O examinador deve estar atrás e à esquerda do paciente. Percute-se separadamente cada hemitórax. Em uma segunda etapa, percutir comparativa e simetricamente as várias regiões. O dedo médio, sobre o qual se percute, posiciona-se nos espaços intercostais. A outra mão, a que irá percutir, deve exercer movimentos de flexão e extensão sobre o punho, nunca envolvendo a articulação do cotovelo, e muito menos a do ombro. Os golpes são dados com a extremidade distal do dedo médio e são sempre na mesma intensidade. A face anterior torácica também deve ser percutida

### 3.1. TIPOS DE SONS PERCUTIDOS

#### 3.1.1. SOM CLARO PULMONAR OU SONORIDADE PULMONAR:

Percutido nas projeções do pulmão.

#### 3.1.2. SOM TIMPÂNICO:

Percutido no espaço de Traube, cuja topografia tem seus limites em 3 pontos: (1) linha axilar anterior esquerda; (2) sexta costela esquerda; (3) margem costal esquerda. A ausência desse som no espaço de Traube é um dos primeiros indicativos de esplenomegalia (vide capítulo de exame do aparelho abdominal).

### 3.1.3. SOM SUBMACIÇO E MACIÇO:

Percutido na loja hepática (hipocôndrio direito) e a submacicez é notada na região precordial.

A percussão patológica pode ser ouvida se, em alguma topografia do tórax, os sons fisiológicos estiverem ausentes ou deslocados da topografia habitual, como por exemplo, ouvir o som maciço na projeção pulmonar, a qual deveria ser som claro pulmonar, podendo indicar derrame pleural. Ademais, os sons podem estar aumentados ou diminuídos, devendo ser analisados com cautela.

## 4. AUSCULTA PULMONAR:

Inicia-se no sentido cranial-caudal.

### 4.1. SONS FISIOLÓGICOS:

### 4.1.1. SOM TRAQUEAL:

Auscultado na projeção da traqueia.

### 4.1.2. SOM BRÔNQUICO:

Auscultado na projeção dos brônquios.

### 4.1.3. MURMÚRIO VESICULAR:

Auscultado projeção dos pulmões.

### 4.1.4. SOM BRONCOVESICULAR:

Auscultado nas regiões esternal superior e interescapulovertebral superior.

### 4.2. SONS ANORMAIS OU RUÍDOS ADVENTÍCIOS:

### 4.2.1. DESCONTÍNUOS

- Estertores finos ou crepitantes: Pode ser comparado ao som da fricção de um punhado de cabelo junto à orelha, ou semelhante ao som de um fecho de velcro. Além disso, são auscultados do meio para o final da inspiração. Pacientes com pneumonia ou congestão pulmonar por insuficiência cardíaca podem apresentar esse padrão.
- Estertores grossos ou bolhosos: São sons de frequência mais baixa que os crepitantes e possuem nítida alteração com a tosse. São auscultados no início da inspiração e durante toda a expiração. Pacientes com bronquite crônica e bronquiectasias possuem esse tipo de ruído adventício.

### 4.2.2. CONTÍNUOS

- Roncos: Sons graves ou de baixa frequência.
- Sibilos: Sons agudos ou de alta frequência. Podem aparecer tanto na inspiração quanto na expiração.
- Estridor ou cornagem: Som produzido pela semiobstrução da laringe ou da traqueia. Notado da respiração forçada, como em laringites agudas, estenose de traqueia e difteria.

### 4.2.3. SOPROS:

Podem ser auscultados na 7° vértebra do dorso, na traqueia e na região interescapular, sendo uma verificação normal. Contudo, ocorre também quando o pulmão perde a sua textura normal, como nas pneumonias bacterianas (sopros tubários ou glótico patológico), nas grandes cavernas (sopros cavitários) ou no pneumotórax hipertensivo (sopros anfóricos).

### 4.2.4. ATRITO PLEURAL:

Ruído irregular, descontínuo, mais intensos na inspiração, comparado ao ranger de couro atritado ou de uma mão de encontro à própria orelha e atritando-a com a outra mão, com forte pressão. A melhor região para auscultar tal ruído adventício é na região axilar inferior, onde a amplitude do pulmão é maior. A causa mais comum é a pleurite seca.

## 4.3. SONS VOCAIS:

Ausculta-se a voz nitidamente pronunciada e a voz cochichada. Para tal, pede-se ao paciente que ele repita “trinta e três”, assim como no FTV. Os sons produzidos pela voz e ouvidos na parede torácica constituem a ressonância vocal. Pode ser normal, aumenta da ou diminuída.

### 4.3.1. BRONCOFONIA:

Ausculta-se a voz sem nitidez.

### 4.3.2. EGOFONIA:

É uma broncofonia de qualidade nasalada e metálica, comparada ao balido de cabra. Aparece na parte superior dos derrames pleurais e na condensação pulmonar.

### 4.3.3. PECTERILÓQUIA FÔNICA:

Ausculta-se a voz nitidamente.

### 4.3.4. PECTERILÓQUIA AFÔNICA:

Ausculta-se a voz mesmo que cochichada.

CAPÍTULO

# 03 Exame Semiotécnico do Aparelho Abdominal

*Fernanda Tokuhashi Toledo, Amanda França Silva Aguiar, Márcia Melo Damian*

*"Doutor acho que a cachaça me fez mal dessa vez! Ou eu tô com amarelão, barriga d'água, porque agora só vivo baldiando e as minhas fezes estão igual a açaí."*

Atenção:

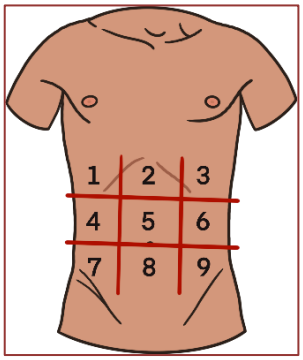
- Examinador a direita do paciente.
- Aquecer as mãos e estetoscópio, unhas curtas.
- Paciente em decúbito dorsal, braços em extensão.
- Posição relaxada e confortável.
- Exposição total do abdômen.
- Boa iluminação.
- Deixar áreas dolorosas para o final.

Divisão do abdômen em 4 quadrantes: Quadrante superior direito e esquerdo; Quadrante inferior direito e esquerdo;

Divisão do abdômen em 9 quadrantes e correlação anatômica:

1. Hipocôndrio direito: Fígado e vesícula.
2. Epigástrio: Estômago.
3. Hipocôndrio esquerdo: Baço e espaço de Traube.
4. Flanco direito: Alça intestinal (cólon ascendente) e loja renal direita.
5. Mesogástrio: Intestino delgado.
6. Flanco esquerdo: Alça intestinal (cólon descendente) e loja renal esquerda.
7. Fossa ilíaca direita: Apêndice vermiforme e ovário direito, no caso de mulheres.
8. Hipogástrio: Bexiga e útero.
9. Fossa ilíaca esquerda: Cólon sigmoide e ovário esquerdo, no caso de mulheres.

**Figura 7:** Representação da divisão do abdome em 9 quadrantes para avaliação clínica



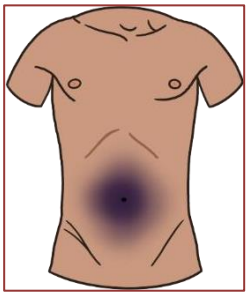

## 1. INSPEÇÃO

- Verificar a forma do abdome: normal ou atípico, globoso, batráquio, pendular, avental, escavado, gravídico.
- Avaliar abaulamentos ou retrações (assimetrias): distensão ou crescimento localizado de alças intestinais, herniações, aumento do tamanho de órgãos, tumorações. Retrações são raras, sendo a mais comum ptose visceral de epigástrio.
- Avaliação de cicatriz umbilical, que pode estar desviada.
- Presença ou ausência de circulação colateral (presença de circuito venoso anormal visível ao exame físico) com determinação do sentido da corrente sanguínea e se há frêmito e/ou sopro.
- Avaliar presença de lesões e de cicatrizes.
- Presença ou ausência de movimentos peristálticos visíveis: Peristaltismo de Kussmaul ou de luta é indicativo de obstrução intestinal.

### 1.1. SINAIS VISÍVEIS DURANTE A INSPEÇÃO:

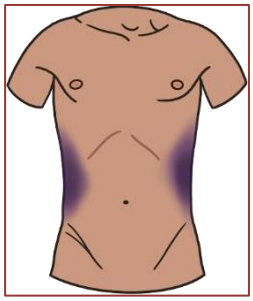
- Sinal de Cullen : Hemorragia retroperitoneal sugestiva de pancreatite aguda, de ruptura de gravidez ectópica, de aneurisma de aorta ou de baço.

**Figura 8:** Representação do Sinal de Cullen.



- Sinal de Grey Turner : Equimose em flancos, sugestivo de pancreatite necro-hemorrágica.

**Figura 9:** Representação do Sinal de Grey Turner.



## 2. AUSCULTA:

- Ambiente tranquilo. Intermediado por estetoscópio ou à distância. Permanência mínima de 2 minutos por quadrante.
- Atenção: Ausculta antes da palpação para evitar o aumento involuntário do peristaltismo.
- Normal: 5 a 34 borborigmos intestinais por minuto.
- Classificar se há presença ou ausência de peristaltismo.
- Som peristáltico normal (gargarejo ou borbulhas), pode estar aumentado, diminuído ou ausente.
- Avaliar presença de batimentos arteriais (sopros) → aórtico no epigástrio, renais nos hipocondrios direito e esquerdo, ilíacas nos flancos direito e esquerdo e femorais nas fossas ilíacas direita e esquerda próximo ao ligamento inguinal.

## 3. PALPAÇÃO:

- Subdividida em superficial e profunda.
- O médico deve situar-se em ortostase à direita do paciente.
- Palpação superficial: Avalia condições da parede abdominal, como tensão abdominal, alterações de tecido celular subcutâneo, herniações, massa, visceromegalias e dor. É realizada através da técnica monomanual, com os dedos espalmados e com leveza nos quadrantes.
- Palpação profunda: Explora e caracteriza os achados quanto sua localização, dimensão, formato, consistência, superfície, sensibilidade, mobilidade e pulsação. É realizada por meio da técnica bimanual ou em garra.

### 3.1. PALPAÇÃO DO FÍGADO:

- Manobra de Chauffard (bimanual): Utiliza-se uma mão sobre a outra. Quando o

paciente realizar a inspiração, o examinador deverá comprimir o local seguido de uma movimentação no sentido cranial, o que permite que a borda do fígado deslize sobre os dedos, permitindo avaliá-la.

**Imagem 4:** Palpação do fígado pela Manobra de Chauffard

- Manobra de Mathieu (em garra): Posicionar as mãos paralelas sobre o hipocôndrio direito do paciente com a extremidade dos dedos fletidos. Solicita-se ao paciente realizar inspiração profunda e durante este ato tenta-se palpar a borda hepática.

**Imagem 5:** Palpação do fígado pela Manobra de Mathieu

- Manobra de Lemos Torres: Mão esquerda na região lombar direita do paciente, apoiando as duas últimas costelas, e a mão direita espalmada sobre a parede anterior do abdômen na região do hipocôndrio direito e, assim, tenta-se palpar a borda hepática a fim de avaliá-la.

**Imagem 6:** Palpação do fígado pela Manobra de Lemos Torres

### 3.1.1. CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO FÍGADO:

- Borda hepática: Fina, romba ou cortante.
- Superfície hepática: Lisa, irregular ou nodular.
- Consistência hepática: Normal, diminuída ou aumentada.
- Sensibilidade: Dolorosa ou indolor.

## 3.2. PALPAÇÃO DO BAÇO:

- Em condições normais, o baço é impalpável. Quando palpável, é sugestivo de esplenomegalia.
- Manobra bimanual: Com a mão esquerda, faz-se uma tração anterior na região póstero lateral e inferior do gradil costal esquerdo. Com a mão direita, abaixo da margem costal esquerda, comprime o abdômen em direção ao hipocôndrio esquerdo durante a inspiração profunda do paciente.

**Imagem 7:** Palpação do baço pela Manobra Bimanual

- Manobra de Mathieu Cardarelli: Posicionar as mãos paralelas sobre o hipocôndrio esquerdo do paciente com a extremidade dos dedos fletidos.Solicita-se ao paciente realizar inspiração profunda e durante este ato tenta-se palpar o baço. Essa é a única manobra em que o examinador se posiciona do lado esquerdo do paciente.

**Imagem 8:** Palpação do baço pela Manobra de Mathieu Cardarelli

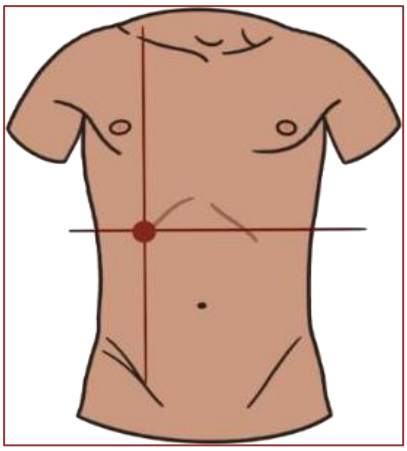
- Posição de Schuster: Paciente em decúbito lateral direito com a perna esquerda ligeiramente fletida e a direita retificada, com a mão esquerda posicionada na cabeça.

**Imagem 9:** Palpação do baço pela Manobra de Mathieu Cardarelli, com o paciente na posição de Schuster

## 3.3. PALPAÇÃO DA VESÍCULA BILIAR:

- Em condições normais, a vesícula biliar é impalpável.
- Sinal de Courvoisier-Terrier: Vesícula biliar palpável e indolor, em paciente ictérico. O sinal é sugestivo de tumores periampulares.
- Sinal de Murphy: Dor à compressão do ponto cístico durante a inspiração profunda. O ponto cístico está localizado na interseção do rebordo costal direito com a borda externa do músculo reto abdominal. O sinal é indicativo de colecistite aguda.

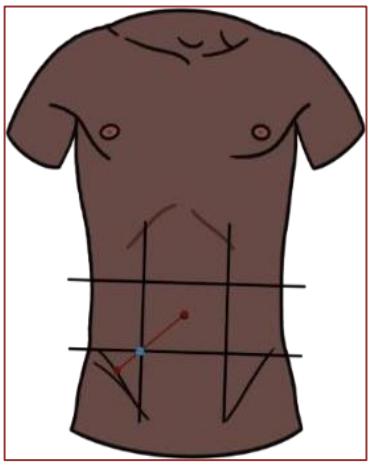
**Figura 10:** Ilustração do ponto cístico.



## 3.4. SINAIS ABDOMINAIS:

- Sinal de Blumberg: Dor durante a descompressão súbita em qualquer região do abdômen, e é sugestivo de peritonite. Quando presente no ponto apendicular, ou Mcburney, é sugestivo de apendicite.

**Figura 11:** Ilustração do ponto de McBurney ou apendicular.



- Sinal de Rovsing: Dor referida na fossa ilíaca direita quando se comprime a fossa ilíaca esquerda, onde o deslocamento de gases ocasiona o episódio doloroso, sendo sugestivo de apendicite.
- Sinal do Psoas: Solicita-se ao paciente em decúbito dorsal que realize movimento ativo de elevação da perna direita e o examinador aplica força contra resistência ao movimento, caso paciente refira dor na região da fossa ilíaca direita, é indicativo de apendicite.
- Sinal do Obturador: Dor provocada na fossa ilíaca direita durante a rotação interna passiva da perna direita, a qual se apresenta levemente fletida, sendo indicativa de apendicite ou abcesso pélvico.

## 4. PERCUSSÃO:

- Avaliar a distribuição de gases, identificar massas sólidas, presença de líquidos livres e a presença de visceromegalias.
- Há 4 tipos de sons durante a percussão abdominal: timpânico, maciço, submaciço e hipertimpânico.
- Sons normais da parede abdominal: em quase toda sua extensão, timpânico, com exceção do hipocôndrio direito, o qual pode se encontrar submaciço ou maciço, devido à região hepática.
- O hipertimpanismo é derivado do excesso de gases.
- Outras causas de macicez: visceromegalias, útero gravídico, tumorações, fezes, etc.

### 4.1. HEPATIMETRIA:

- Visa mensurar o comprimento do fígado.
- O limite superior é definido pela percussão torácica mudança do som claro pulmonar para submacicez ou macicez.
- O limite inferior é definido através da mudança para som timpânico.
- Hepatimetria normal: 6-12cm.

### 4.2. ESPAÇO DE TRAUBE:

- É um espaço semilunar semiológico no qual há som timpânico à percussão em situação de normalidade.
- É delimitado pelo rebordo costal esquerdo, linha axilar anterior e 6º espaço intercostal esquerdo.
- A macicez do espaço de Traube pode ser decorrente de esplenomegalia, distensão estomacal, tumores gástricos e ascite volumosa.

### 4.3. PESQUISA DE ASCITE

- Macicez móvel: Percussão dos flancos direito, esquerdo e mesogástrio com o paciente realizando mudança de decúbito (dorsal e lateral). Apresenta macicez por depósito de líquido ascítico.
- Piparote: Pequenos "petelecos", ou seja, percutindo com a mão direita, enquanto a esquerda se posiciona no lado oposto das percussões a fim de sentir ondulações do líquido ascítico.
- Semicírculo de Skoda: Com o paciente em decúbito dorsal, percute-se a região infra umbilical de forma radiada em direção as fossas ilíacas e hipogástrio, na qual a região central apresenta timpanismo e perifericamente macicez pela presença de líquido ascítico.
- Teste da poça: Com o paciente em posição genupeitoral, para permitir que o líquido ascítico se acumule pela gravidade, realizar percussão da área umbilical para observar se há macicez.

### 4.4. SINAIS ENCONTRADOS DURANTE A PERCUSSÃO:

- Sinal de Jobert: Desaparecimento da macicez e aparecimento de timpanismo na projeção do fígado com presença de dor. É indicativo de pneumoperitônio, ou seja, perfuração de víscera oca.
- Sinal de Torres-Homem: Punho percussão maciça e dolorosa na região da loja hepática, sugestivo de abcesso inflamatório hepático.
- Sinal de Chilaiditi: Percussão timpânica da loja hepática sem dor por sobreposicionamento da alça intestinal na região.

CAPÍTULO

# 04 Exame Semiotécnico do Aparelho Renal e Vias Urinárias

*Anne Marjorie de Oliveira Leite Alves, Amanda França Silva Aguiar*

*"Meu pai tinha açúcar no sangue e foi dessa pra melhor! Agora, doutor, eu sinto dor na pente, que caminha pra lombar, também febre com muita frieza e minha urina tá com espuma. O que é isso? É açúcar no sangue igual meu pai?"*

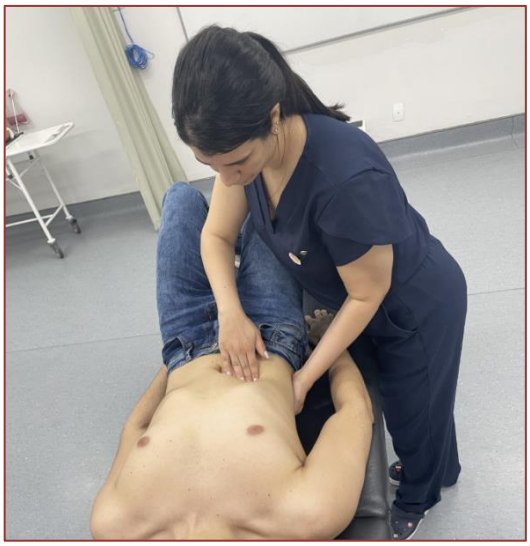
## 1. PALPAÇÃO DOS RINS:

- Geralmente, os rins não são palpáveis nos adultos.
- Paciente em decúbito dorsal;
- Método bimanual: a mão palpadora é homônima, de modo que o rim direito será palpado com a mão direita e o rim esquerdo será palpado com a mão esquerda;
- Manobra do choque lomboabdominal; também pode ser realizada manobra bimanual com o paciente em decúbito lateral;
- Nos casos de nefroptose, tumor renal, hidronefrose, malformações congênitas ou ectopia renal, os rins podem ser palpáveis mesmo sem o uso de técnicas específicas.

## 1.1. MÉTODO DE GUYON:

- Manobra de palpação bimanual.
- Na palpação do rim direito, a mão esquerda do examinador posiciona-se na região lombar, com a extremidade dos dedos no ângulo formado pela última costela, exercendo uma pressão de média intensidade para cima, enquanto a mão direita deprime pouco a pouco a parede abdominal anterior (hipocôndrio direito e flanco na linha hemiclavicular), por baixo do rebordo costal direito.
- Para o rim esquerdo, a mão esquerda realiza a palpação da parede anterior do abdome e a mão direita é aplicada na região lombar.

**Imagem 10:** Palpação do rim pelo método de Guyon



## 1.2. MÉTODO DE ISRAEL:

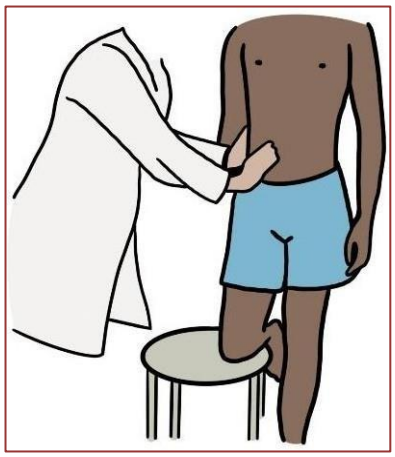
- Paciente em decúbito lateral do lado contrário ao rim que se pretende palpar. O membro inferior contralateral do paciente deve manter-se em extensão e o homônimo em flexão sobre a bacia.

**Imagem 11:** Palpação do rim pelo método de Israel

## 1.3. MÉTODO DE GOELET:

- Paciente em ortostase com o membro inferior fletido do mesmo lado do rim que se pretende palpar, o outro membro inferior estendido. Utiliza-se a técnica bimanual, sendo uma mão na região lombar e a outra na região abdominal durante inspiração profunda do paciente.

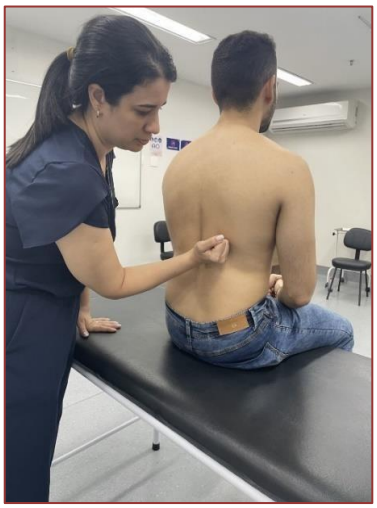
**Figura 12:** Ilustração do Método de Goelet.



## 1.4. SINAL GIORDANO OU PUNHO-PERCUSSÃO:

- Percute-se este sinal por meio de golpes leves na região lombar (dorsal) do paciente sentado. Mão espalmada num ângulo costo-vertebral e com a outra com o punho fechado com a borda ulnar, se aplica golpes. Se o paciente referir dor indica sinal de Giordano positivo, indicado o lado acometido, sugestivo de pielonefrite.

**Imagem 12:** Punho-percussão dos rins



## 2. URETERES:

- Impalpáveis.

## 3. BEXIGA:

- Inspeção: Pode ser visível no Bexigoma.
- Percussão: Pode ser percutida para identificar variações do seu volume.
- Palpação: Necessita de pelo menos 300ml para ser palpável - Técnica de palpação bexiga bimanual via abdominal em hipogástrico associada ou não ao toque retal unidigital no homem, ou bidigital vaginal na mulher.

CAPÍTULO

# 05 Exame Semiotécnico do Aparelho Osteoarticular/Musculoesquelético

*Eduardo Frazão da Silva, Kethllen Soares Filgueiras Araujo, Sandokan Cavalcante Costa*

*"Doutor eu escorreguei e cai de quatro, e, para não espatifar a venta no chão, me apoiei com o braço, agora estou com a asa quebrada"*

- O exame fisico das articulações é feito por inspeção, palpação e movimentação, técnicas que devem ser usadas de maneira associada - uma complementando as outras.
- Ao examinar as articulações, o paciente deve ficar de pé, sentado ou deitado, descobrindo-se de modo suficiente a região em questão. Quando sentado, suas mãos devem repousar sobre as coxas ou sobre o leito, em estado de relaxamento.
- O examinador deve comparar articulações homólogas, procurando reconhecer aumento de volume, rubor, atrofia, desalinhamento articular, deformidades, nódulos e fístulas. Pela análise da postura (com o paciente em posição ortostática), é possível reconhecer genu varum, genu valgum, pé plano ou cavo, cifose, escoliose e cifoescoliose.
- A determinação do peso do paciente com relação à idade e à altura é o indicador mais objetivo de sobrecarga do aparelho locomotor, indubitavelmente prejudicial à coluna lombar e as articulações coxofemorais, assim como aos joelhos, tornozelos e pés.
- Observar a marcha do paciente, pois ela costuma modificar-se nas enfermidades vertebrais e osteoarticulares dos membros inferiores (traumáticas, metabólicas, congênitas, inflamatórias e degenerativas).
- Pela palpação, é possível determinar a causa do aumento do volume articular, a presença de pontos hipersensíveis no nível da linha interarticular e em outras áreas, a presença de tumorações (nódulos, ossificações, neoplasias) e o aumento da temperatura local. A presença de calor local é sinal seguro de processo inflamatório.
- Utilizando-se a inspeção e a palpação de modo conjugado, são estudadas as seguintes estruturas: pele e anexos, tecido celular subcutâneo, musculatura, tendões e ligamentos, rede vascular, sistema nervoso, estruturas osteoarticulares, formato e tamanho dos vários segmentos ósseos e pontos dolorosos.

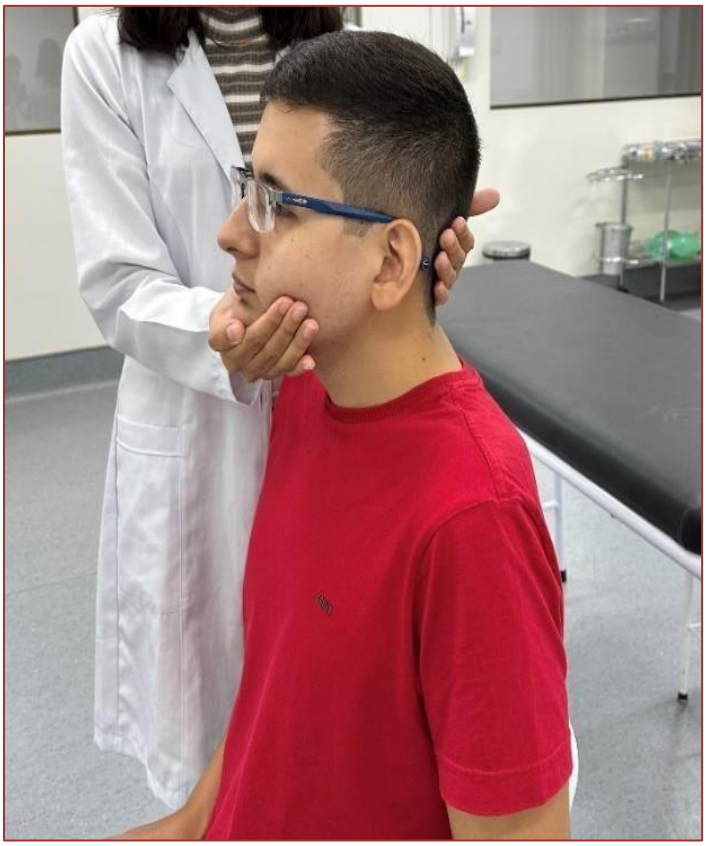
## MANOBRAS ESPECIAIS:

## 1. COLUNA CERVICAL:

### 1.1. TESTE DA DISTRAÇÃO:

Realizado com o paciente sentado com uma das mãos do examinador no queixo e a outra na região posterior da cabeça do paciente. Deve-se realizar a distração da região cervical, a qual, ao abrir os forames neurais, pode aliviar a dor consequente à compressão radicular nesse nível.

**Imagem 13:** Teste da distração



### 1.2. MANOBRA DE SPURLING:

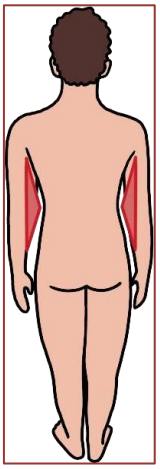
Realiza-se uma pressão sobre o topo da cabeça do paciente e posterior flexão lateral. O teste será positivo quando ocorrer aumento dos sintomas radiculares na extremidade devido à compressão homolateral à flexão. Além disso, dores inespecíficas podem ser consequentes a aumento de pressão das superfícies articulares das vértebras ou devido a espasmos musculares.

**Imagem 14:** Manobra de Spurling

## 1.3. TRIÂNGULO DE TALHE:

Realizado durante a inspeção, verifica-se a assimetria dos ângulos costobraquiais.

**Figura 13:** Representação do Triângulo de Talhe



## 1.4. MANOBRA DE ADAMS:

Realizada durante a inspeção, solicita-se ao paciente que faça a flexão ativa do tronco em 90°, inclinando-se anteriormente. O teste será positivo se houver o aparecimento de uma giba assimétrica, sendo sugestivo de escoliose.

**Imagens 15 e 16:** Manobra de Adams e o correto posicionamento do examinador

## 1.5. TESTE DE SCHOBER:

Realizado com o paciente em posição ortostática, deve-se fazer uma linha imaginária unindo as duas espinhas ilíacas póstero-superiores. Após, fazer uma nova marca 10 cm acima da primeira e pedir para o paciente fletir o tronco ao máximo, mantendo os joelhos estendidos. Deve-se medir a distância entre as duas marcas, sendo o teste positivo caso ela não ultrapasse 15cm.

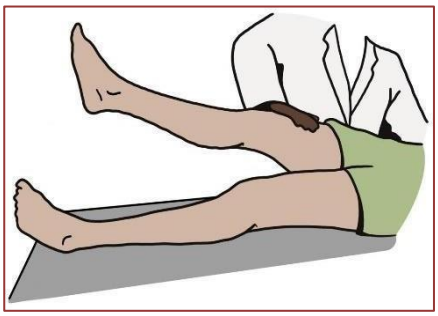
**Imagens 17 e 18:** Teste de Schober

## 1.6. TESTE DE LASÈGUE (ESTIRA AS RAÍZES NERVOSAS LOMBO-SACRAS):

Realizado com o paciente em decúbito dorsal e membros inferiores estendidos, o examinador levanta o membro inferior a ser examinado, flexionando o quadril e

mantendo o joelho sempre em extensão. O teste será positivo se o paciente referir dor em posterior da lombar com irradiação para distal do membro entre angulação de 30° a 70°.

**Figura 14:** Representação do Teste de Lasègue.



## 2. OMBRO:

### 2.1. TESTE DO IMPACTO (NEER):

Realizado com o membro superior em extensão e rotação neutra. Solicita-se a elevação passiva do membro superior a ser examinado, com isso o tubérculo maior projeta-se contra o acrômio. O teste será positivo se houver dor (sinal do impacto subacromial ou ruptura do manguito rotador).

**Imagem 19:** Teste do impacto (NEER)

### 2.2. TESTE DE JOBE (SUPRA ESPINHAL):

Realizado com o membro superior em extensão, rotação interna e elevação do ombro em 90°, pois essa posição sensibiliza a tensão exercida no tendão do músculo supra espinhal. O paciente faz a elevação passiva dos membros superiores contra a resistência imposta pelo examinador. O teste será positivo se houver presença de dor no ombro

afetado.

**Imagem 20:** Teste de Jobe

## 2.3. TESTE DE ZASLAV (ESTRESSE CONTRA A RESISTÊNCIA INFRAESPINAL):

Realizado com o membro superior em elevação de 90° e com o cotovelo em 90° de flexão. Solicita-se que o paciente faça força em rotação externa contra a resistência imposta pelo examinador. O teste será positivo se houver dor.

**Imagem 21:** Teste de Zaslav

## 2.4. TESTE DE GEBER (SUBESCAPULAR):

Realizado com o paciente colocando o dorso da mão ao nível de L5. Solicita-se que o paciente tente, ativamente, afastar as mãos das costas. A incapacidade de realizar ou de

manter o afastamento, se feito passivamente pelo examinador, indica grave lesão do subescapular.

**Imagem 22:** Teste de Geber

## 2.5. TESTE DA APREENSÃO (INSTABILIDADE ANTERIOR DO OMBRO):

Realizado com o cotovelo fletido em 90°, o ombro em abdução de 90° e rotação externa. O examinador, colocando-se atrás do paciente, executa com uma mão a abdução, rotação externa e extensão passiva do braço do paciente, enquanto pressiona com o polegar da outra mão, a face posterior da cabeça do úmero, tentando deslocá-lo anteriormente. O teste é positivo quando o paciente demonstra apreensão, ao perceber a iminência de deslocamento articular.

**Imagem 23:** Teste da Apreensão

## 2.6. TESTE DE FUKUDA (INSTABILIDADE POSTERIOR DO OMBRO):

Realizado com o cotovelo flexionado em 90°, o ombro em adução de 90° e rotação interna. O examinador, colocando-se atrás do paciente, executa com uma mão a adução, rotação interna e flexão passiva do braço do paciente, enquanto pressiona com o polegar da outra mão, a face anterior da cabeça do úmero, tentando deslocá-lo posteriormente. O teste será positivo se a cabeça do úmero resvalar na borda posterior da glenóide e luxar, demonstrando que há instabilidade posterior.

**Imagem 24:** Teste de Fukuda

## 3. COTOVELO:

## 3.1. MANOBRA DE YERGASON:

Realizada com o cotovelo fletido a 90° e o antebraço pronado. Solicita-se que o paciente faça uma supinação contra resistência oferecida pelo examinador. É indicativo de tendinite bicipital caso haja dor quando se exerce pressão sobre a fossa bicipital na face anterior do úmero.

**Imagens 25 e 26:** Manobra de Yergason

## 3.2. TESTE DE COZEN (COTOVELO DE TENISTA):

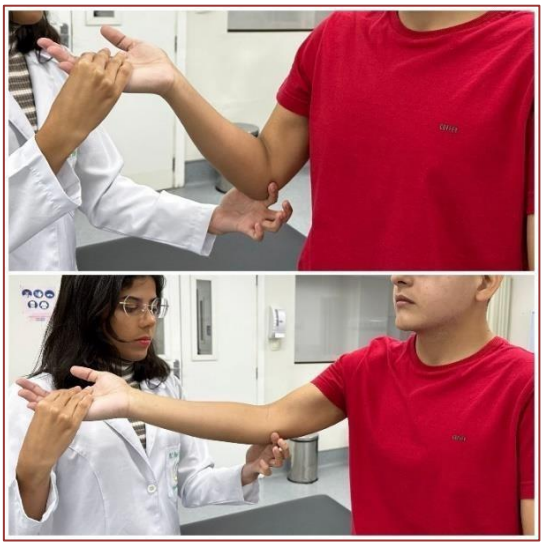
Realizado com o cotovelo em 90° de flexão e o antebraço em pronação. Solicita-se ao paciente que faça a extensão ativa do punho contra a resistência imposta pelo examinador. O teste será positivo se o paciente referir dor no epicôndilo lateral.

**Imagem 27:** Teste de Cozen

## 3.3. TESTE DA EPICONDILITE MEDIAL (COTOVELO DE GOLFISTA):

Realizado com o cotovelo fletido, o antebraço em supinação e o punho em extensão. Solicita-se que o paciente, de forma vagarosa, faça a extensão do cotovelo. O teste será positivo se o paciente referir dor no epicôndilo medial ou ocorrer dor ao realizar a flexão do punho contra a resistência.

**Imagens 28 e 29:** Teste da epicondilite medial

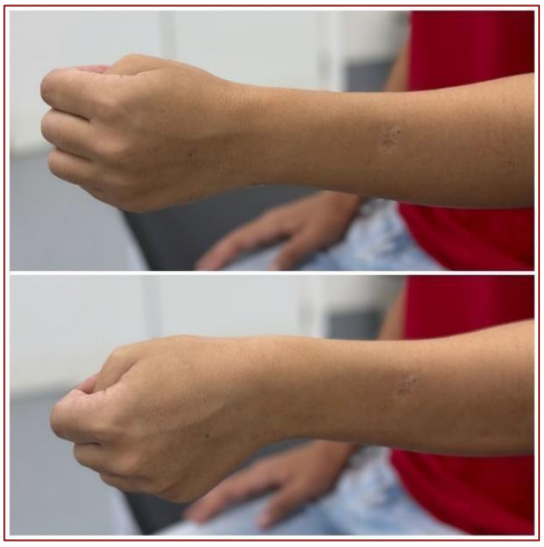


## 4. PUNHO:

### 4.1. TESTE DE FINKELSTEIN:

Realizado com o polegar aduzido e fletido na palma da mão. O examinador pede para que o paciente realize, ativa ou passivamente, o desvio ulnar. Caso o paciente referir dor com forte sensação de "agulhada" sobre o processo estiloso do rádio, vai ser indicativo de tenossinovite estenosante de Quervain (tendinite crônica comum nos tendões dos músculos abdutor longo do polegar e extensor curto do polegar).

**Imagens 30 e 31:** Teste de Finkelstein



## 4.2. TESTES/MANOBRAS PARA AVALIAÇÃO DO TÚNEL DO CARPO:

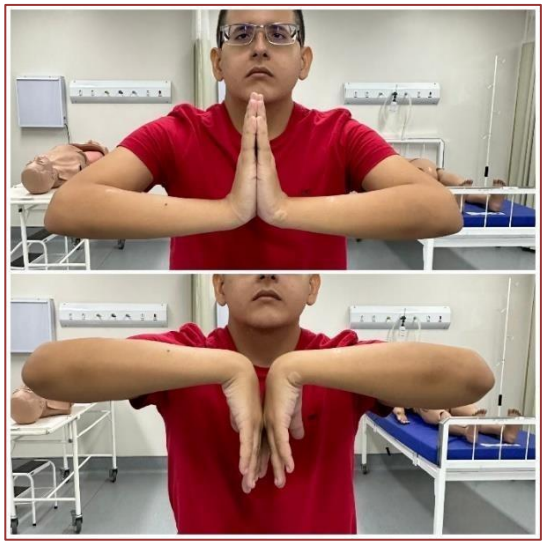
- Teste de Tinel: Realiza-se digito-percussão leve sobre o punho, na região do túnel do carpo.

  Teste positivo: Paciente relata choque distal, na ponta dos dedos.

**Imagem 32:** Teste de Tinel

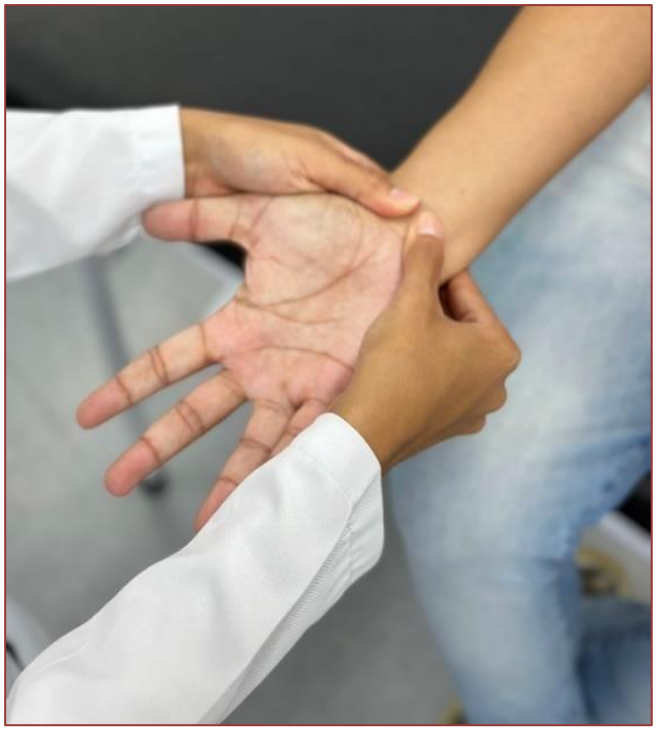
- Teste de Phalen: Solicitar para que o paciente realize flexão completa dos punhos, um de encontro ao outro, por 60 segundos. Teste positivo: Paciente relata dor em parestesia no dermátomo do nervo mediano.

**Imagens 33 e 34:** Teste de Phalen e Phalen invertido



- Durkan: O examinador aplica, com ambos os polegares, uma pressão direta sobre a região do carpo por 30 segundos.

**Imagem 35:** Teste de Durkan



## 5. MÃOS

### 5.1. TESTE DE BUNNELL- LITTLER (AVALIAÇÃO DOS MÚSCULOS INTRÍNSECOS DA MÃO):

Deve-se manter a articulação Metacarpofalangeana (MCF) em extensão e tentar realizar flexão da articulação Interfalangeana Proximal (IFP). Caso ocorra a flexão, indica ausência de hipertonia dos músculos intrínsecos e mede o tônus da musculatura.

## 6. QUADRIL

### 6.1. SINAL DO "C":

Geralmente está presente quando o paciente irá descrever uma dor interior profunda e mal definida na região do quadril. A mão fica espalmada sobre a articulação e o polegar voltado posteriormente, em forma de "C".

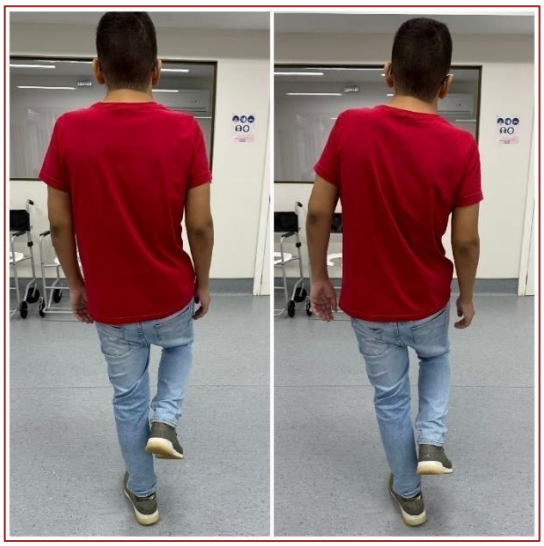
**Imagem 36:** Sinal do “C”

## 6.2. TESTE DE TRENDELENBURG:

O teste irá avaliar a musculatura abdutora do quadril (glúteo médio). Realizado com o paciente de costas, solicita-se que o mesmo fique em apoio monopodálico por pelo menos 6 segundos.

Teste positivo: Queda do quadril para o lado oposto ao que está apoiado.

**Imagens 37 e 38:** Teste de Trendelenburg



## 6.3. TESTE DE FREIBERG:

O teste irá avaliar dor ao estiramento passivo do músculo piriforme. Realizado com o paciente em posição sentada e joelho em extensão. O examinador realiza rotação interna do quadril e simultaneamente palpa a topografia do músculo piriforme.

Teste positivo: Paciente relata dor na região posterior do quadril na localização do músculo piriforme.

**Imagem 39:** Teste de Freiberg

## 6.4. TESTE DE PATRICK OU TESTE DE FABERE (FLEXÃO, ABDUÇÃO E ROTAÇÃO EXTERNA DO QUADRIL):

O teste irá avaliar a normalidade da articulação sacroilíaca. Realizado com o paciente em decúbito dorsal. O joelho é fletido, abduzido e rodado até o maléolo lateral se apoiar no joelho oposto logo acima da patela. Nesta posição, o joelho do lado a ser testado é levemente forçado para baixo.

Teste positivo: Paciente relata dor na articulação sacroilíaca do mesmo lado. Indicativo de Sacroileíte.

**Imagem 40:** Teste de Patrick ou Teste de Fabere

## 6.5. TESTE DE GAENSLEN:

O teste irá avaliar as articulações sacroiliacas. Realizado com o paciente em decúbito dorsal com os quadris e os joelhos fletidos até a face anterior do tronco. Um dos glúteos ficará sem contato com a superfície de apoio da mesa de exame e o membro inferior deste lado é solto em direção ao solo.

Teste positivo: Paciente relata dor nas articulações sacroilíacas. A manobra irá estressar ambas as articulações sacroiliacas simultaneamente.

**Imagem 41:** Teste de Gaenslen

## 7. JOELHO

### 7.1. SINAL DA APREENSÃO DE SMILLE:

Avaliação do instabilidade da patela (sugere luxação recidivante da patela). Realizado com paciente em decúbito dorsal com o membro inferior estendido. O examinador irá realizar a lateralização da patela.

Teste positivo: Paciente tenta impedir que o examinador "tire sua patela do lugar".

**Imagem 42:** Sinal da Apreensão de Smille

### 7.2. TESTE DE MCMURRAY:

Avaliação de lesão do menisco. Realizado com paciente em decúbito dorsal, quadril e perna em 90° e joelhos em flexão máxima. O examinador palpa as interlinhas articulares com uma das mãos e, com a outra, segura o pé do paciente, provocando movimentos de rotação interna e externa da perna, alternadamente.

Teste positivo: Na rotação externa, paciente relata dor, com ou sem estalidos, junto à interlinha articular medial, indicando lesão do menisco medial. Se ocorrer rotação interna associada a sintomatologia junto à interlinha articular lateral, será indicativo de lesão do menisco lateral.

**Imagens 43 e 44:** Teste de McMurray

## 7.3. TESTE DE APLEY:

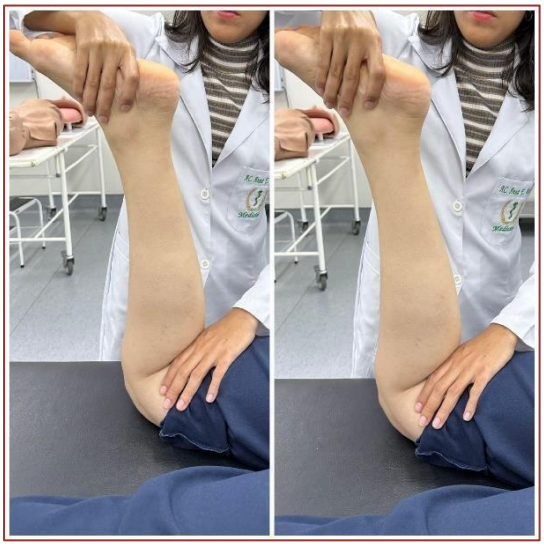
Avaliação da lesão do menisco. O teste será realizado em dois tempos.

1° tempo - Paciente em decúbito ventral, o examinador realiza flexão do joelho com o quadril em extensão, aplicando compressão axial junto ao pé e rotação externa e interna da perna.

2° tempo – Aplica-se força de distração em vez de compressão, realizando rotação interna e externa da perna.

Teste positivo: Paciente refere dor na compressão no 1° tempo e que desaparece no 2° tempo do exame. Dor na rotação externa sugere lesão do menisco medial e dor na rotação interna sugere lesão do menisco lateral.

**Imagens 45 e 46:** Representação dos dois tempos do Teste de Apley



## 7.4. TESTE DA GAVETA ANTERIOR DO JOELHO:

Realizado com paciente e decúbito dorsal, paciente deve ter os quadris flexionados a 45° e joelhos flexionados a 90°, com os pés fixados com o examinador sentado sobre eles. O examinador tenta tracionar a tíbia anteriormente.

Teste positivo: Ocorre deslocamento desproporcional com relação ao joelho contralateral. Indicativo de lesão do ligamento cruzado anterior.

**Imagem 47:** Teste da gaveta anterior. A seta indica o sentido da tração exercida pelo examinador.

## 7.5. TESTE DA GAVETA POSTERIOR DO JOELHO:

Realizado com paciente e decúbito dorsal, paciente deve ter os quadris flexionados a 45° e joelhos flexionados a 90°, com os pés fixados com o examinador sentado sobre eles. O examinador tenta empurrar a tíbia posteriormente. Teste positivo: Ocorre deslocamento desproporcional com relação ao joelho contralateral. Indicativo de lesão do ligamento cruzado posterior.

**Imagem 48:** Teste da gaveta posterior. A seta indica o sentido o movimento exercido pelo examinador.

## 7.6. TESTE DE LACHMAN:

Avaliação da instabilidade do ligamento cruzado anterior. Realizado com o joelho flexionado a 30° com uma mão fixando o fêmur e a outra deslocando a tíbia anteriormente.

Teste positivo: Ocorre anteriorização da tíbia sem stop em relação ao contralateral.

**Imagem 49:**Teste de Lachman

## 8. PÉS

## 8.1. TESTE DE THOMPSON:

Avaliação da integridade do tendão calcâneo. Realizado com o paciente em decúbito ventral e com os joelhos fletidos a 90°. O examinador aplica compressão manual vigorosa na massa muscular da panturrilha. Essa compressão produz o encurtamento da

massa muscular que se transmite pelo tendão calcâneo até o pé, o qual sofre flexão plantar quando todas as estruturas estão íntegras.

Teste positivo: Não ocorre flexão plantar após a compressão.

**Imagens 50 e 51:** Teste de Thompson

## 8.2. TESTE DE JACK:

Avaliação do pé plano. Realizado com o paciente em ortostase bipodálica. O examinador provoca, com um de seus polegares, a extensão passiva da articulação metatarsofalângica do hálux.

Teste positivo: Ocorre o surgimento ou acentuação da abóbada do pé.

**Imagens 52 e 53:** Teste de Jack

CAPÍTULO

# 06 Exame Semiotécnico do Aparelho Neurológico

*Alinne Soares de Oliveira, Iury Bernard Coelho da Silva, Simone Ferreira Lima Tuma*

*"Bom dia, doutor! Trouxe minha avó aqui porque ela está muito avuada ultimamente, anda como se estivesse num banzeiro e está baldeando...parece até que bebeu!"*

## Pares Cranianos

### I: OLFATÓRIO

- Característica funcional: Sensitivo
- Função: Olfatório
- O nervo olfatório é examinado da seguinte maneira:
  - O paciente, de olhos fechados, deve reconhecer o aroma que o examinador oferecer.
  - Utilização de substâncias aromáticas, como café, tabaco, erva-doce, canela e álcool.
  - Alterações patológicas:
    - Parosmia: Perversão do olfato.
    - Alucinações olfativas.
    - Cacosmia: Sensação olfatória desagradável na ausência da qualquer substância capaz de gerar odor.

**Imagem 54:** Simulação da avaliação do nervo olfatório por meio de uma substância aromática.

## II: ÓPTICO

- Característica funcional: Sensitivo
- Função: Visão
- O nervo óptico é examinado das seguintes maneiras:
  - Acuidade Visual:
    - Pede-se para o paciente identificar objetos na sala de exame, ou leia alguma coisa.
    - Examina-se cada olho separado.
    - Alterações patológicas:
      - Ambliopia: Acuidade diminuída
      - Amaurose: Acuidade abolida
  - Campo Visual: Campimetria
    - Com o paciente sentado, pede-se para fixar em um ponto na face do examinador, que está a sua frente.
    - examinador coloca sua mão na periferia do campo visual do paciente e a move, enquanto pergunta ao paciente se ele está vendo os movimentos.
    - Deve ser feita em cada olho separadamente, depois com os dois olhos abertos simultaneamente.
    - Alteração patológica:
      - Hemianopsia Heterônima Bitemporal/ Direita/ Esquerda: Perda da metade direita, esquerda ou de ambos os campos visuais.

- Fundoscopia:
  - Utiliza-se o oftalmoscópio para visualizar o fundo dos olhos.
  - Alterações patológicas:
    - Palidez da papila: Atrofia do nervo óptico
    - Edema de papila: Inflamação do nervo ou hipertensão intracraniana
    - Modificações das arteríolas: Hipertensão arterial

## III: OCULOMOTOR, IV: TROCLEAR, VI: ABDUCENTE

- Esses três nervos são examinados em conjunto, pois inervam músculos que têm por função a motilidade do globo ocular.
- Característica funcional: Motor
- Função: Movimento dos músculos dos globos oculares
  - Músculos inervados pelo oculomotor: reto medial, reto superior, reto inferior, oblíquo inferior e musculatura elevadora da pálpebra
  - Músculo inervado pelo troclear: Oblíquo superior
  - Músculo inervado pelo abducente: Reto lateral
- O exame é feito em cada olho separadamente e depois simultaneamente
- O exame é dividido em:
  - Motilidade Extrínseca:
    - Realiza o exame dos globos oculares
    - Paciente com a cabeça imóvel, examinador solicita que ele desloque os olhos nos sentidos horizontal e vertical
    - Faz a prova de convergência ocular: aproximando gradativamente um objeto dos olhos do paciente.

**Imagens 55 e 56:** Avaliação da motilidade extrínseca dos olhos.

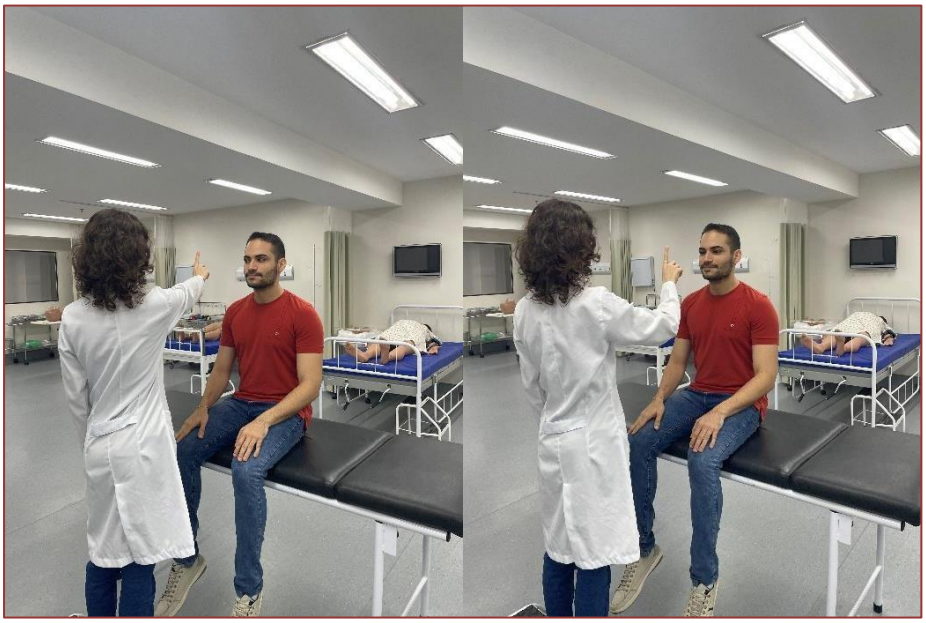
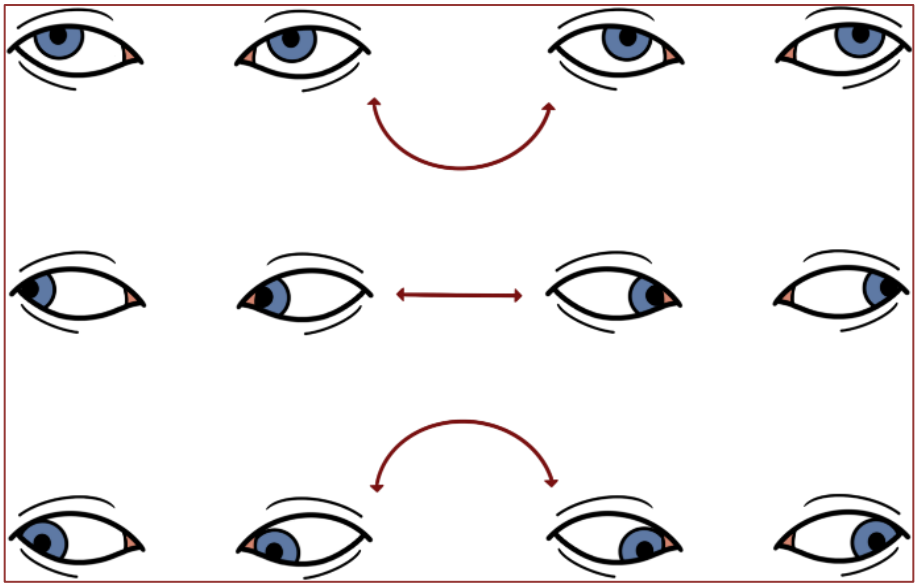


**Figura 15:** Avaliação da motilidade extrínseca dos olhos.



- Motilidade Intrínseca:
  - Realiza o exame da pupila, que tem a motilidade determinada pelo oculomotor.
  - Pupila normal: circular, bem centrada, diâmetro de 2-4 mm
  - exame pupilar é feito com um feixe de luz luminoso, em um ambiente com pouca luminosidade
  - Pede para o paciente olhar para um ponto distante, enquanto o examinador

incide o feixe de luz em uma pupila e observa a resposta nos dois lados

- Pode apresentar dois tipos de resposta:
  - Reflexo fotomotor direto: Contração da pupila na qual se faz o estímulo de luz
  - Reflexo fotomotor consensual: Contração da pupila oposta ao estímulo de luz
- Alterações patológicas:
  - Discoria: Irregularidade do contorno da pupila
  - Midríase: Diâmetro da pupila aumentado
  - Miose: Diâmetro da pupila reduzido
  - Isocoria: Igualdade de diâmetro das pupilas
  - Anisocoria: Desigualdade de diâmetro das pupilas

## V: TRIGÊMEO

- Característica funcional: Misto (Sensitivo e Motor)
- Função:
  - Raiz Sensitiva: Inerva a face (ramo oftálmico, maxilar e mandibular e 2/3 anteriores da língua)
  - Raiz Motora: Inerva os músculos da mastigação (Temporal, masseter e pterigóideos)
- O exame dessas raízes é semelhante ao da sensibilidade superficial, adicionando a sensibilidade da córnea
  - Sensibilidade da Córnea:
    - Paciente com os olhos abertos, virado para o lado oposto ao local do exame, para que reduza a sua percepção para com o exame
    - Com uma mecha de algodão, toca-se suavemente entre a esclerótica e a córnea, e depois na face, acima da sobrancelha
    - Resposta normal: contração do orbicular da pálpebra, denominado de reflexo córneo-palpebral
    - Reposta patológica: Se o paciente referir dor, indica comprometimento da raiz sensitiva

**Imagem 57:** Reflexo córneo-palpebral

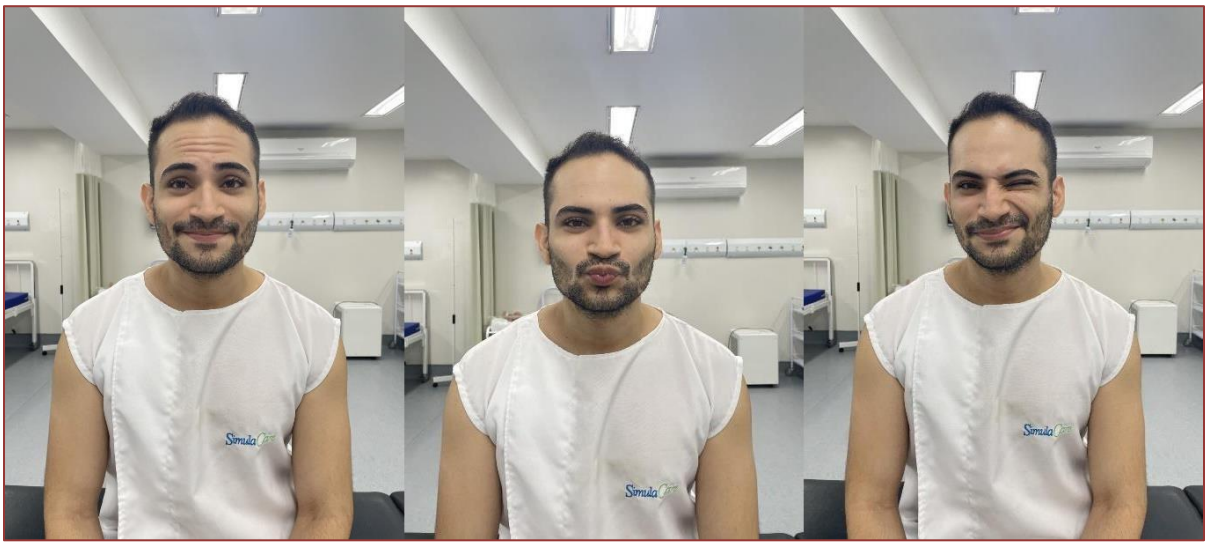
- Exame para avaliar função motora:
  - Pede-se para paciente realizar movimento de mastigação
  - Avaliar se apresenta desvio da mandíbula enquanto o paciente mastiga, e contrações nos músculos masseteres e temporais
  - Reflexo masseterino: O exame do reflexo masseterino é realizado com o paciente com a boca levemente aberta e a mandíbula relaxada. O examinador posiciona o dedo indicador ou polegar sobre o meio do queixo do paciente e, em seguida, aplica um leve golpe com o martelo de reflexos sobre o dedo. A resposta esperada é a contração dos músculos masseteres, resultando na elevação da mandíbula.

**Imagem 58:** Reflexo masseterino

## VII) FACIAL

- Característica funcional: Misto
- Função: O ramo motor supre os músculos da expressão facial, do couro cabeludo e da orelha, além do bucinador, platisma, estapédio, estilo-hióideo e ventre posterior do digástrico. Além disso, há a condução de fibras secretoras parassimpáticas para as glândulas salivares submandibulares e sublinguais, a glândula lacrimal e as mucosas das cavidades oral e nasal pela parte vegetativa do nervo. Apresenta, também, algumas funções sensoriais, sendo a mais importante a mediação do paladar dos dois terços anteriores da língua.
- Exame das funções motoras: Avaliação das ações dos músculos da expressão facial, comparando hemifaces: Avaliação do tônus dos músculos da expressão facial e busca por atrofias e fasciculações. É observada a posição da face em repouso e a existência de alguma contração muscular anormal. A frequência e a simetria dos movimentos espontâneos de piscar são avaliadas. É instruído ao paciente que sorria, puxando energicamente os ângulos da boca para trás e mostrando os dentes. Observa-se a simetria das expressões. O paciente também pode ser instruído a fechar os olhos com firmeza, sendo analisada a simetria da contração facial superior. O grau de ocultação dos cílios nos dois lados é indicador sensível da força dos músculos orbiculares dos olhos. Diversos outros movimentos podem ser solicitados, como o enrugamento da fronte, o fechar de um olho de cada vez, o enrugar da testa, o inflar das bochechas, o franzir do cenho e dos lábios. Ao instruir o paciente a puxar os ângulos da boca para baixo exageradamente, é avaliada a ativação do músculo platisma.

**Imagens 59, 60 e 61:** Exemplos de maneiras de avaliar a função motora do nervo facial.



- Exame dos reflexos:
  - Reflexo do orbicular do olho: Golpes leves com o dedo ou a percussão com um martelo de reflexo em vários locais diferentes na fronte e ao redor dos olhos podem provocar reflexo de piscar.

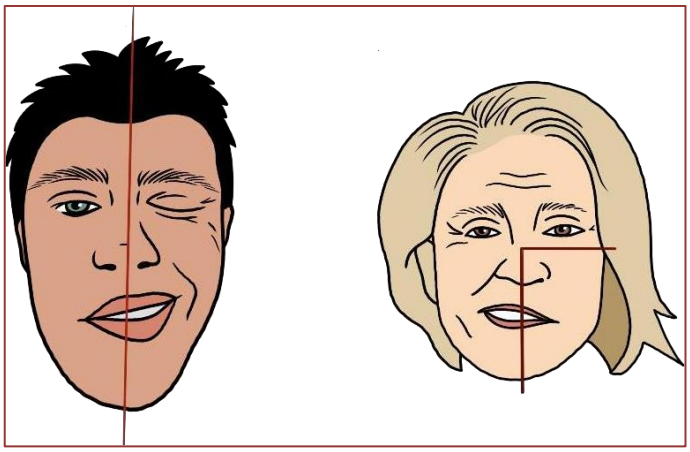
**Imagem 62:** Reflexo orbicular do olho

- Reflexo nasopalpebral
- Exame das funções sensoriais:
  - Exame do paladar: Uso de substâncias para testar o paladar. As substâncias doces e salgadas são empregadas com maior frequência nos testes clínicos à beira do leito pela facilidade de encontrá-las. Quando a língua é retraída para dentro da boca, a substância de teste logo se dispersa para fora da área de interesse. Portanto, é preciso manter a língua protraída durante todo o teste de substância e enxaguar a boca entre os testes.
- Exame das funções secretoras:
  - Reflexo lacrimal: É o lacrimejamento, geralmente bilateral, causado por estimulação da córnea.
  - Reflexo nasolacrimal: É obtido por estimulação mecânica da mucosa nasal ou por estimulação química, com uso de substâncias químicas irritantes como a amônia.
- Fraqueza facial:
  - Paralisia Facial Periférica (PFP): A PFP causa fraqueza flácida de todos os músculos da expressão facial no lado acometido, tanto da parte superior quanto da parte inferior da face. O lado afetado da face é liso; não há rugas na fronte; o olho permanece aberto; há queda da pálpebra inferior, achatamento da prega nasolabial e queda do ângulo da boca. O paciente não consegue levantar o supercílio, enrugar a fronte, franzir o cenho, fechar o olho, rir, sorrir, mostrar os dentes, inflar as bochechas, assobiar, franzir os lábios, retrair o ângulo da boca ou contrair os músculos do queixo ou o platisma no lado acometido. Ele fala e sorri com um lado da boca, e a tentativa de movimento causa desvio da boca para o lado intacto. A bochecha pode inflar durante a expiração por causa da fraqueza do músculo bucinador. A incapacidade de piscar com o olho acometido é comum. A rima

das pálpebras é maior que o normal e pode haver incapacidade de fechar o olho (lagoftalmia). Durante o piscar espontâneo, a pálpebra acometida tende a se atrasar, às vezes visivelmente. A tentativa de fechar o olho acometido causa a rotação superior reflexa do bulbo do olho (fenômeno de Bell).

- Paralisia Facial Central (PFC): Há fraqueza da parte inferior da face, com relativa preservação da parte superior. A região superior da face tem inervação supranuclear contralateral e ipsilateral. A lesão das fibras corticobulbares em qualquer ponto antes da sinapse no núcleo do nervo facial causa PFC. O paciente deve ser capaz de elevar o supercílio e enrugar a fronte sem que haja mais do que mínima assimetria. Mesmo que haja algum grau de acometimento superior da face em uma PFC, o paciente sempre é capaz de fechar o olho, o fenômeno de Bell está ausente e o reflexo corneano está presente.
- ATENÇÃO: Na Paralisia Facial Periférica, a boca desvia para o lado contrário da lesão. Na Paralisia Facial Central, a boca desvia para o lado da lesão.

**Figuras 16 e 17:** Na primeira figura, há uma representação da Paralisia Facial Periférica. Na segunda figura, há uma representação da Paralisia Facial Central.



## VIII NERVO VESTIBULOCOCLEAR:

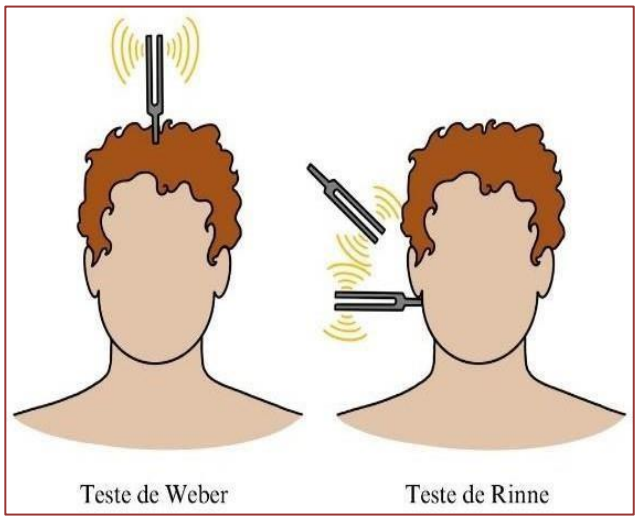
- Função: É constituído pela raiz coclear, incumbida da audição, e pela raiz vestibular, responsável pelo equilíbrio.
- Exame clínico:
  - Acuidade auditiva:
    - Observação e avaliação da capacidade de compreender tons de baixa e alta intensidade e de baixa e alta frequência. Por exemplo, roça-se uma mecha de cabelo próximo ao ouvido do paciente
    - Teste de Rinne: Compara a Condução Aérea (CA) e a Condução Óssea (CO). Coloca-se um diapasão ativado sobre o processo mastóide e, quando o paciente não estiver mais ouvindo, transferi-lo para o lado

da orelha, onde ainda deve ser audível. O tempo de audição do diapasão deve ser duas vezes maior por CA que por CO. O teste de Rinne é normal ou positivo quando a CA é melhor que a CO. Na Perda Auditiva de Condução, a CO é melhor que a CA, e o teste de Rinne é negativo.

- Teste de Weber: Um diapasão em vibração é posto na linha mediana sobre o vértice do crânio. Normalmente, o som é ouvido de modo igual nas duas orelhas ou parece ressoar em qualquer local no centro da cabeça. Na Perda Auditiva de Condução (PAC),o som é mais bem ouvido no lado acometido. Na Perda Auditiva Neurossensorial, ouve-se melhor o som na orelha normal.
- Em suma, na PAC unilateral, a CA é menor que a CO (o teste de Rinne é negativo), e no teste de Weber há lateralização para o lado acometido. Na PAN unilateral, a CA é maior que a CO (teste de Rinne positivo ou normal), e há lateralização para o lado normal, ou no que está menos comprometido, no teste de Weber.
- A principal utilidade dos testes de Weber e de Rinne não é como método de rastreamento, mas como técnica de diferenciação inicial entre Perda Auditiva Neurossensorial (PAN) e a Perda Auditiva de Condução (PAC) em um paciente com sintomas unilaterais de perda auditiva ou zumbido.

- Reflexos vestibulospinais:
  - Pesquisa de nistagmo: O nistagmo consiste em movimentos oculares ritmados, com dois componentes: um rápido e outro lento. O nistagmo pode ser espontâneo ou provocado e compreende os tipos horizontal, vertical, rotatório e misto.
  - Teste índex-nariz: A dismetria é um desvio dos membros causado por doença cerebelar ou vestibular. Esses dois tipos de dismetria têm padrões diferentes. Uma técnica rápida e efetiva é solicitar que o paciente feche os olhos enquanto faz o teste dedo-nariz.
  - Teste de Romberg: Compara o equilíbrio do paciente de pé com os olhos fechados e abertos. Um indivíduo normal consegue ficar de pés juntos e olhos abertos sem dificuldade, mas nem todos os pacientes conseguem fazer isso. A observação crucial é a comparação do exame com os olhos abertos e fechados. A incapacidade de manter o equilíbrio com os olhos abertos e os pés juntos não é um teste de Romberg positivo. Na vestibulopatia unilateral, se houver perda de equilíbrio com os olhos fechados, o paciente tenderá a cair em direção ao lado da lesão, pois o sistema vestibular normal o "empurra", caracterizando o Sinal de Romberg Estereotipado.

**Figuras 18 e 19:** Representação dos testes de Weber e Rinne.




- Teste de caminhada em estrela: O paciente, com os olhos fechados, dá vários passos para frente e, depois, vários passos para trás, repetidas vezes. Um indivíduo normal começa e termina orientado aproximadamente ao longo da mesma linha. Um paciente com vestibulopatia aguda desvia- se em direção ao lado acometido caminhando para frente e continua a se desviar durante a fase para trás. O trajeto resultante forma uma estrela de muitas pontas.

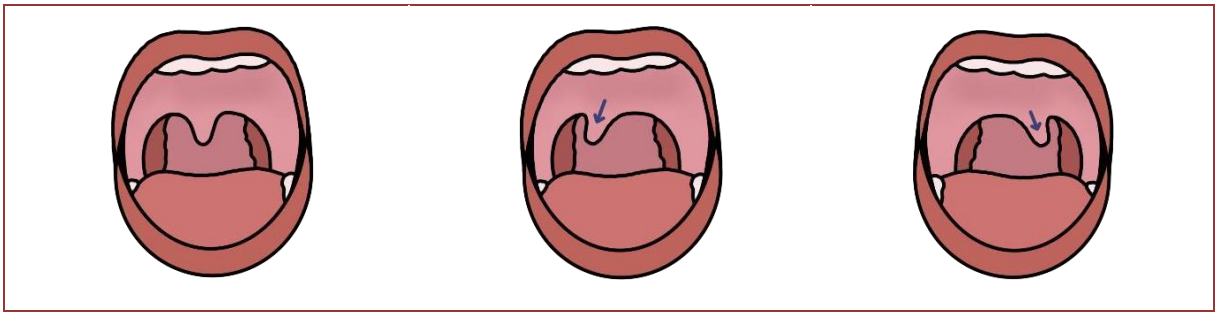
## NERVO GLOSSOFARÍNGEO (IX) E NERVO VAGO (X)

- Pelas estreitas ligações quanto à origem, ao trajeto e à distribuição, esses nervos são examinados em conjunto.
- Função: Algumas funções estão imbricadas entre si, como a inervação da faringe; outras, porém, correspondem a um ou a outro nervo especificamente, como a fonação, relacionada ao nervo vago.
- O nervo glossofaríngeo é responsável pela inervação do ⅓ posterior da língua.
- ATENÇÃO:
  - ⅔ anteriores da língua → sensibilidade geral → trigêmeo
  - ⅔ anteriores da língua → sensibilidade gustativa → facial
  - ⅓ posterior da língua → sensibilidade geral e gustativa → glossofaríngeo.
- Exame físico: Inicia-se com a observação da posição do palato e da úvula em repouso e durante a respiração tranquila e à fonação. Na lesão unilateral dos IX e X nervos, observam-se: desvio do véu palatino para o lado normal, quando o paciente pronuncia as vogais a ou e; desvio da parede posterior da faringe para o lado normal (sinal da cortina — Figura 3) pela cuidadosa estimulação, podendo ser obtido através do reflexo do vômito; disfagia com regurgitação de líquidos pelo nariz, e diminuição ou abolição do reflexo velopalatino. A lesão isolada do X nervo, a qual envolve apenas o ramo laríngeo, determina considerável disfonia. A porção

autonômica (nervo vago) não é examinada rotineiramente.

- Reflexo do vômito: É provocado por estimulação da faringe ou do palato, tocando-se a lateral da parte oral da faringe na região do pilar anterior das fauces com um abaixador de língua, bastão aplicador ou objeto semelhante (reflexo faríngeo) ou tocando-se um lado do palato mole ou da úvula (reflexo palatino). A resposta motora é a constrição e elevação da parte oral da faringe. Isso causa a elevação da rafe mediana do palato e da úvula e contração dos músculos constritores da faringe. A atividade nos dois lados é comparada. Quando há fraqueza unilateral da faringe, a rafe desvia-se em direção ao lado normal.

**Figuras 20, 21 e 22:** Na primeira figura, há a representação da normalidade. Já nas segunda e terceira figuras, representa-se uma fraqueza unilateral da faringe, onde a rafe desvia-se em direção ao lado normal.



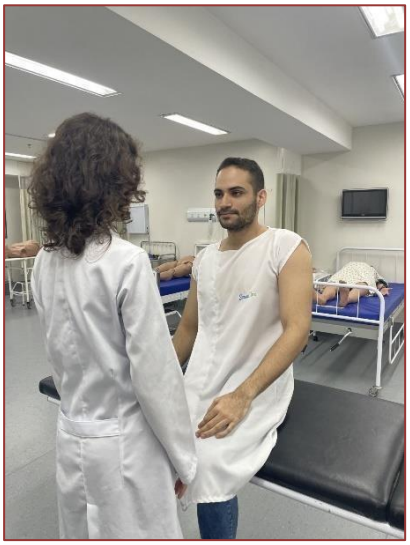
## XI NERVO ACESSÓRIO

- Característica funcional: Motor
- Função: A porção bulbar inerva os músculos da laringe. Já a porção medular, inerva o esternocleidomastóideo (ECM) e a porção superior do trapézio. A lesão do acessório tem como consequência atrofia desses músculos, deficiência na elevação do ombro (trapézio) e na rotação da cabeça para o lado oposto (esternocleidomastóideo) do músculo comprometido.
- Exame físico: É preciso inspecionar e palpar os músculos para determinar seu tônus e seu volume. Para avaliar a força do ECM, é instruído que o paciente promova a rotação da cabeça para o lado oposto ao que se deseja analisar, sendo aplicada uma resistência a essa movimentação. Já na avaliação do trapézio, é solicitado que o paciente eleve os ombros contra resistência.

**Imagens 63 e 64:** Avaliação do trapézio

**Imagens 65 e 66:** Avaliação do esternocleidomastóideo

**Imagem 67:** Simulação de lesão do nervo acessório



## XII NERVO HIPOGLOSSO

- Característica funcional: Motor
- Função: Inervação motora da língua
- Exame clínico: Avaliação da força, do volume e da destreza da língua — à procura principalmente de fraqueza, atrofia, movimentos anormais (sobretudo fasciculação) e comprometimento dos movimentos rápidos. Depois de avaliar a posição e a aparência da língua em repouso na boca, o paciente é instruído a protrair a língua, movê-la para dentro e para fora, de um lado para outro e para cima e para baixo, tanto devagar quanto com rapidez. Às vezes, ocorre disartria para as consoantes linguais, por isso a destreza é testada, instruindo-se o paciente a repetir sons linguais, como "la-la-la", ou a usar palavras com o fonema "t"ou "d".

Pode-se testar a força motora ao instruir o paciente a pressionar a ponta da língua contra cada bochecha enquanto o examinador tenta movê-la com a pressão do dedo. A língua normal é forte e não é possível movê-la. Um teste mais preciso é empurrar com força a lateral da língua protrusa com um abaixador de língua e comparar a força nos dois lados.

**Imagens 68 e 69:** Avaliação do nervo hipoglosso

### Sinais de irritação meníngea

- Rigidez da nuca: Estando o paciente em decúbito dorsal, o examinador coloca uma das mãos na região occipital e, suavemente, tenta fletir a cabeça do paciente. Se o movimento for fácil e amplo, não há rigidez nucal, ou seja, a nuca é livre. Caso contrário, fala-se em resistência, defesa ou simplesmente rigidez da nuca.

**Imagem 70:** Rigidez de nuca

- Sinal de Brudzinski: Com o paciente em decúbito dorsal e membros estendidos, o examinador repousa uma das mãos sobre o tórax do paciente e, com a outra colocada na região occipital, executa uma flexão forçada da cabeça. O sinal é positivo quando o paciente flete os membros inferiores.

**Imagem 71:** Simulação do Sinal de Brudzinski

- Teste de Lasègue: Com o paciente em decúbito dorsal e os membros inferiores estendidos, o examinador levanta um dos membros inferiores estendido. A prova é positiva quando o paciente reclama de dor na face posterior do membro examinado, logo no início da prova (cerca de 30° de elevação).
- Prova de Kernig: Consiste na extensão da perna, estando a coxa fletida em ângulo reto sobre a bacia e a perna sobre a coxa. Considera-se a prova positiva quando o paciente sente dor ao longo do trajeto do nervo ciático e tenta impedir o movimento.

**Imagens 72 e 73:** Prova de Kernig

### Equilíbrio

- Equilíbrio estático: Solicita-se que o paciente fique na posição vertical, com os pés juntos, olhando para frente. Nessa postura, ele deve permanecer alguns segundos. Em seguida, ordena-se a ele que feche as pálpebras. A isso se denomina prova de Romberg. No indivíduo normal, nada se observa, ou apenas ligeiras oscilações do corpo são notadas (prova de Romberg negativa). Na vigência de determinadas alterações neurológicas, ao cerrar as pálpebras, o paciente apresenta oscilações do corpo, com desequilíbrio e forte tendência à queda, visto que, ao eliminar os impulsos visuais, há dependência da propriocepção para manter o equilíbrio (prova de Romberg positiva).

A tendência para a queda pode ser: (1) para qualquer lado e imediatamente após interromper a visão, indicando lesão das vias de sensibilidade proprioceptiva consciente; (2) sempre para o mesmo lado, após transcorrer pequeno período de latência, traduzindo lesão do aparelho vestibular.

Em algumas ocasiões, sobretudo nas lesões cerebelares, o paciente não consegue permanecer de pé (astasia) ou o faz com dificuldade (distasia), alargando, então, sua base de sustentação pelo afastamento dos pés para compensar a falta de equilíbrio. Tais manifestações não se modificam quando se interrompe o controle visual (prova de Romberg negativa).

Logo, o sinal de Romberg é usado principalmente como teste da função proprioceptiva, não cerebelar.

**Imagem 74:** Avaliação do equilíbrio estático

- Marcha ou equilíbrio dinâmico: Durante a avaliação, o paciente é solicitado a caminhar descalço, preferencialmente de calção, em uma distância de pelo menos 5 metros, tanto com os olhos abertos quanto fechados, sob observação cuidadosa. A marcha em tandem, em que o calcanhar de um pé toca à frente dos dedos do outro pé, também pode ser avaliada. Na marcha normal, o olhar é dirigido para frente, voltando- se para o chão apenas quando necessário. O ritmo dos passos é

regular e as passadas homogêneas. A marcha pode sofrer variações de acordo com as características individuais ou apresentar alterações devido a distúrbios da propriocepção, força ou tônus muscular, função vestibular, além de disfunções nos núcleos da base, cerebelo ou suas conexões. A todo e qualquer distúrbio da marcha, dá-se o nome de disbasia, a qual pode ser uni ou bilateral.

**Imagem 75:** Avaliação do equilíbrio dinâmico

- Marcha helicópode, ceifante ou hemiplégica: Ao andar, o paciente mantém o membro superior fletido em 90°C no cotovelo e em adução, e a mão fechada em leve pronação. O membro inferior do mesmo lado é espástico, e o joelho não flexiona. Devido a isso, a perna tem de se arrastar pelo chão, descrevendo um semicírculo quando o paciente troca o passo. Esse modo de caminhar lembra o movimento de uma foice em ação. Aparece nos pacientes que apresentam hemiplegia espástica, cuja causa mais comum é acidente vascular cerebral.
- Marcha anserina ou do pato: O paciente para caminhar acentua a lordose lombar e vai inclinando o tronco ora para a direita, ora para a esquerda, alternadamente, lembrando o andar de um pato. É encontrada em doenças musculares e traduz diminuição da força dos músculos pélvicos e das coxas.
- Marcha parkinsoniana: O doente anda como um bloco, enrijecido, sem o movimento automático dos braços. A cabeça permanece inclinada para a frente, e os passos são miúdos e rápidos, dando a impressão de que o paciente "corre atrás do seu centro de gravidade" e vai cair para a frente. Ocorre nos portadores da doença de Parkinson.
- Marcha cerebelar ou marcha do ébrio: Ao caminhar, o doente ziguezagueia como um bêbado. Esse tipo de marcha traduz incoordenação de movimentos em decorrência de lesões do cerebelo.

- Marcha tabética: Para se locomover, o paciente mantém o olhar fixo no chão; os membros inferiores são levantados abrupta e explosivamente, e, ao serem recolocados no chão, os calcanhares tocam o solo de modo bem pesado. Com os olhos fechados, a marcha apresenta acentuada piora, ou se torna impossível. Indica perda da sensibilidade proprioceptiva por lesão do cordão posterior da medula.
- Marcha de pequenos passos: É caracterizada pelo fato de o paciente dar passos muito curtos e, ao caminhar, arrastar os pés como se estivesse dançando "marchinha". Aparece na paralisia pseudobulbar e na atrofia cortical degenerativa.
- Marcha vestibular: O paciente com lesão vestibular (labirinto) apresenta lateropulsão quando anda; é como se fosse empurrado para o lado ao tentar mover-se em linha reta. Se o paciente for colocado em um ambiente amplo e lhe for solicitado ir de frente e voltar de costas, com os olhos fechados, ele descreve uma figura semelhante a uma estrela, daí ser denominada também marcha em estrela.
- Marcha escarvante. Quando o doente tem paralisia do movimento de flexão dorsal do pé, ao tentar caminhar, toca com a ponta do pé o solo e tropeça. Para evitar isso, levanta acentuadamente o membro inferior.
- Marcha claudicante. Ao caminhar, o paciente manca em um dos lados. Ocorre na insuficiência arterial periférica, em lesões do aparelho locomotor e na estenose do canal vertebral lombar.
- Marcha em tesoura ou espástica. Os dois membros inferiores enrijecidos e espásticos permanecem semifletidos, os pés se arrastam e as pernas se cruzam uma na frente da outra quando o paciente tenta caminhar. O movimento das pernas lembra uma tesoura em funcionamento. Esse tipo de marcha é bastante frequente nas manifestações espásticas da paralisia cerebral.

### Coordenação

- Prova dedo-nariz: Com o membro superior estendido lateralmente, o paciente é solicitado a tocar a ponta do nariz com o indicador. Repete-se a prova algumas vezes: primeiro, com os olhos abertos e, depois, fechados. O paciente deve estar de preferência de pé ou sentado. O paciente pode ser instruído a encostar a ponta do indicador no nariz, depois tocar a ponta do dedo do examinador e voltar ao nariz (índex-nariz-índex). Outra variação da prova dedo-nariz é a qual o examinador pode movimentar o dedo durante o teste e instruir o paciente a tentar tocar o alvo móvel enquanto o dedo é colocado em diferentes locais a diferentes distâncias e a movê-lo tanto lenta quanto rapidamente.

**Imagens 76 e 77:** Teste índex-nariz

- Prova calcanhar-joelho: Na posição de decúbito dorsal, o paciente é solicitado a tocar o joelho oposto com o calcanhar do membro a ser examinado. A prova deve ser realizada várias vezes, de início com os olhos abertos; depois, fechados. Nos casos de discutível alteração, "sensibiliza-se" a prova mediante o deslizamento do calcanhar pela crista tibial, após tocar o joelho. Diz-se que há dismetria (distúrbio na medida do movimento) quando o paciente não consegue alcançar com precisão o alvo.

**Imagem 78:** Prova calcanhar-joelho

- Prova dos movimentos alternados (diadococinesia): Determina-se ao paciente que realize movimentos rápidos e alternados, tais como: abrir e fechar a mão, movimento de supinação e pronação, extensão e flexão dos pés. A capacidade de realizar tais movimentos é chamada eudiadococinesia. Sua dificuldade é designada disdiadococinesia e a incapacidade de realizá-los recebe o nome de

adiadococinesia.

**Imagens 78-81:** Movimentos alternados das mãos

**Imagem 82:** Dorsiflexão e flexão plantar dos pés, alternadamente

- Prova do Rechaço: No teste do rebote de Holmes (Stewart-Holmes), também conhecido como prova do rechaço, o paciente mantém o braço aduzido no ombro e flexionado no cotovelo, com o antebraço em supinação e a mão fechada com firmeza. O examinador puxa o carpo, e o paciente resiste firmemente à tentativa de extensão do cotovelo. Então, o examinador solta subitamente o carpo. Em condições normais, com a súbita liberação da força, a contração dos flexores do cotovelo cessa de imediato e é rapidamente seguida pela contração dos extensores do cotovelo para interromper o súbito movimento de flexão e impedir que o paciente bata em si mesmo. Em virtude da perda da resposta de controle, a mão vai até o ombro ou a boca, muitas vezes com força considerável.

**Imagens 83 e 84:** Rechaço

## Escala de Coma de Glasgow

- A escala de coma de Glasgow, instrumento mais utilizado para determinar alterações de nível de consciência, consiste na análise de três parâmetros: abertura ocular, resposta verbal e resposta motora. Os extremos da escala, ou seja, valores próximos a 15 ou 3 pontos, caracterizam a normalidade (15 pontos) ou o estado de coma grave (3 pontos). Entre os dois extremos, encontram-se vários graus de comprometimento de nível de consciência, sendo que abaixo de 8 pontos, corresponde ao estado de coma, sendo indicativo de intubação orotraqueal.

| VARIÁVEL | RESPOSTA OBSERVADA | PONTOS |
|---|---|---|
| **Abertura Ocular (AO)** | Espontânea<br>Ao chamado/verbal À dor<br>Nenhuma/ausente | 4<br>3<br>2<br>1 |
| **Resposta Verbal (RV)** | Orientado Confusa<br>Palavras Inapropriadas Sons Incompreensíveis<br>Nenhuma/ausente | 5<br>4<br>3<br>2<br>1 |
| **Resposta Motora (RM)** | Obedece comandos Localiza a dor<br>Movimento de retirada<br>Flexão Anormal **(Decorticação)**<br>Extensão Anormal **(Descerebração)**<br>Nenhuma/ausente | 6<br>5<br>4<br>3<br>2<br>1 |
| **COMA: LEVE** | **MODERADO** | **GRAVE** |
| **SOMATÓRIA= 14 a 13** | **12 a 9** | **8 a 3** |
| **RFM (pupilas):BILATERAL 0** | **RFM UNILATERAL - 1** | **RFM AUSENTE - 2** |

## Sensibilidade

- Para ser realizado os exames de sensibilidade com mais precisão, deve ser obedecida as seguintes orientações:
    - Ambiente adequado: silenciosa e temperatura agradável
    - Paciente deve estar usando roupas leves
    - Paciente deve estar de olhos fechados durante a realização do exame, após o procedimento ser explicado pelo profissional
    - Evitar sugestão quanto ao estímulo aplicado no exame
    - Ao executar o exame, pergunte para o paciente: Está sentindo alguma coisa? O que? Em seguida, compare com o lado contralateral
- É dividida em:
    - Sensibilidade Profunda
    - Sensibilidade Superficial
- Sensibilidade Profunda:
    - Sensibilidade Vibratória (palestesia):
        - É pesquisada com o diapasão 128 vibrações por segundo
        - É colocado em saliências ósseas
    - Sensibilidade a Pressão (Barestesia) :
        - Verificado mediante a compressão digital ou manual em qualquer parte do corpo
        - Especialmente em massas musculares
    - Cinético-postural ou artrocinética (batiestesia):

      Desloca-se qualquer segmento do corpo em várias direções

      Essa posição deve ser reconhecida pelo paciente
    - Estereognosia:
        - Capacidade de reconhecer um objeto com a mão sem o auxílio da visão
        - Utiliza as funções tátil e epicrítica com componente proprioceptivo.
        - Coloca-se um objeto comum na mão do paciente, como chave, botão, grampo de cabelo. O paciente com os olhos fechados, deve reconhecer o objeto pela palpação.
        - Quando perde essa função, diz-se astereognosia ou agnosia tátil, indicando lesão no lobo parietal contralateral.

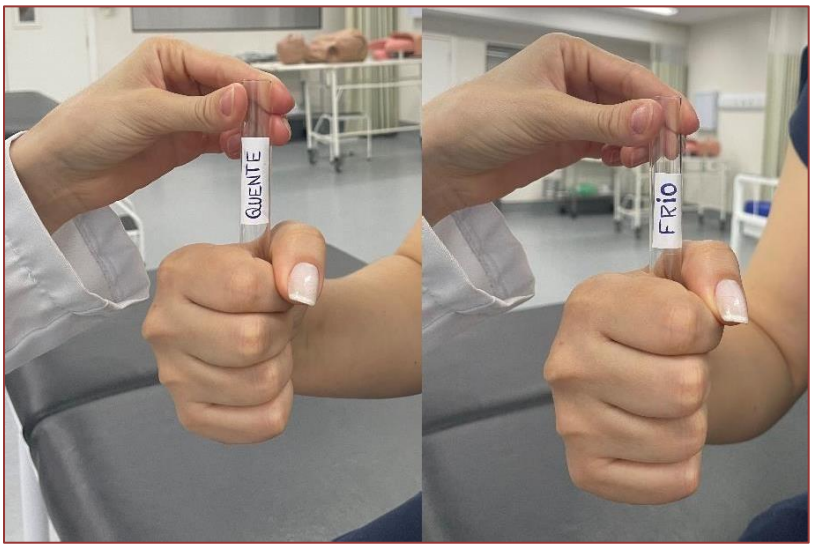
**Imagens 85 e 86:** Avaliação da estereognosia usando um clipe.

- Sensibilidade Superficial:
  - Se o resultado do exame for normal, deve ser registrada
  - Se houver alteração, deve ser descrita:
    - Diminuição da sensibilidade tátil
    - Abolição da sensibilidade vibratória
    - Aumento da sensibilidade superficial dolorosa
  - É dividida em:
    - Sensibilidade Tátil: Utiliza-se pedaço de algodão ou um pincel macio. Esses objetos são passados levemente em várias partes do corpo.

**Imagem 87:** Avaliação da sensibilidade tátil

- Sensibilidade Térmica: Usa-se dois tubos de ensaio, um com água quente e outro com água gelada. Esses tubos são encostados em diversos pontos do corpo, alterando-se os tubos.

**Imagens 88 e 89:** Avaliação da sensibilidade térmica usando tubos com diferentes temperaturas




- Sensibilidade Dolorosa: Utiliza-se um estilete rombo ou um objeto pontiagudo, capaz de provocar dor sem ferir o paciente.

**Imagem 90:** Avaliação da sensibilidade dolorosa

## Motricidade

- Os atos motores são divididos em 3 tipos:
  - Ato Motor Voluntário
  - Ato Motor Involuntário
  - Ato Motor Reflexo
- Ato Motor Voluntário:
  - Atua sobre os outros atos motores no sentido de inibição, controle e moderação
  - A motricidade voluntária é estudada pela análise de dois módulos:
    - Motricidade espontânea
    - Força muscular
- Motricidade Espontânea:
  - Execução de vários movimentos, como: Abrir e fechar a mão, estender e fletir o braço, abduzir e elevar o braço, fletir a coxa, fletir e estender a perna e o pé.
  - Esses movimentos devem ser executados em total amplitude, se não avaliar limitação do paciente.
- Força Muscular:
  - Analisada pelas Provas Deficitárias:
    - Prova de Barré
    - Prova de Mingazzini
    - Prova dos Braços Estendidos
- Prova de Barré:
  - Paciente em decúbito ventral, flete-se as pernas sobre a coxa no ângulo maior que 90º
  - Paciente deve manter a posição por 2 minutos.
  - Avaliar alteração no movimento, como não conseguir sustentar os membros ou os membros se tocarem.

**Imagem 91:** Prova de Barré

- Prova de Mingazzini:
  - Paciente em decúbito dorsal, flexão da coxa sobre a bacia, com pernas sobre a coxa no ângulo maior que 90º.
  - Manter a posição por 2 minutos
  - Avalia tônus muscular ou alterações neurológicas
  - Avaliar alteração do movimento, como: um membro mais baixo que o outro, não conseguir sustentar a posição pelo tempo determinado .

**Imagens 92 e 93:** Na primeira imagem, avalia-se a motricidade por meio da prova de Mingazzini. Na segunda imagem, simula-se uma motricidade deficitária.

- Provas dos Braços Estendidos:
    - Paciente sentado, com membros superiores estendidos no ângulo de 90º, com mãos supinadas e dedos estendidos.
    - Manter a posição por 2 minutos

**Imagens 94 e 95:** Na primeira imagem, avalia-se a motricidade por meio da prova dos braços estendidos. Na segunda imagem, simula-se uma motricidade deficitária.

- Resultado do Exame de Força (Graduação da força):
    - Grau V: força normal
    - Grau IV: movimento completo contra a força da gravidade e contra certa resistência aplicada pelo examinador
    - Grau III: movimento contra a força da gravidade
    - Grau II: movimento completo, mas sem vencer a força da gravidade
    - Grau I: discreta contração muscular
    - Grau 0: nenhum movimento

### Reflexos

- São divididos em:
    - Reflexos Superficiais
    - Reflexos Profundos
- Reflexos Superficiais:
    - Reflexo cutâneo plantar:
        - Paciente em decúbito dorsal, com os membros inferiores estendidos
        - O examinador estimula superficialmente a região plantar, próximo a

borda lateral fazendo um semicírculo (em forma de C) no calcanhar, contornando a lateral do pé até os dedos

- Resposta normal: Flexão dos dedos
- Resposta patológica: Extensão do Hálux (os demais dedos podem ou não reagir), denominado Sinal de Babinski
- Até 1 ano de idade o reflexo de extensão do hálux é fisiológico
- Quando o sinal de Babinski é apresentado, indica lesão da via piramidal ou corticospinal

**Imagem 96:** Simulação do Sinal de Babinski

- Reflexo Cutâneo Abdominal:
  - Paciente em decúbito dorsal, com a parede abdominal relaxada
  - O examinador estimula o abdome do paciente no sentido da linha mediana, na altura da cicatriz umbilical, em três níveis: superior, médio e inferior
  - A resposta normal é a contração dos músculos abdominais, apresentando um leve deslocamento da cicatriz umbilical para o lado do estimulo
  - Se reflexo abolido, é devido à interrupção do arco reflexo, na lesão da via piramidal, ou por ser pessoas obesas, idosas, multíparas

**Imagem 97:** Reflexo Cutâneo-abdominal

- Reflexo Profundos:
  - Na pesquisa dos reflexos profundos, o estímulo é feito pela percussão, com o martelo de reflexos, no tendão do músculo a ser examinado
  - Reflexos analisados:
    - Tricipital
    - Bicipital
    - Estilorradial ou Braquiorradial
    - Aquileu
    - Patelar
- Reflexo Tricipital:
  - Braço em abdução e sustentado pela mão do examinador, deixando o antebraço relaxado
  - Com o martelo, percute-se o tendão distal do tríceps
  - Resposta fisiológica: Contração do tríceps com extensão do antebraço
  - Teste positivo se não houver o reflexo esperado.

**Imagem 98:** Reflexo Tricipital

- Reflexo Bicipital:
  - Antebraço apoiado e em semiflexão no braço do examinador, com a mão em supinação
  - Examinador interpõem o polegar sobre a fossa cubital do paciente, e percute-se o tendão do bíceps, na dobra do cotovelo
  - Resposta Fisiológica: Contração do bíceps e flexão e supinação do antebraço

**Imagem 99:** Reflexo Bicipital

- Reflexo Estilorradial ou Braquirradial:
  - Antebraço em flexão sobre o braço em 90º, e o punho sobre a mão do

examinador.

- Fazer a percussão na apófise estiloide do rádio (nervo radial)
- Resposta: Contração do músculo braquiorradial com flexão e supinação do antebraço.

**Imagem 100:** Reflexo Estilorradial

- Reflexo Aquileu:
  - Paciente de joelhos sobre uma cadeira e com os pés para fora do assento, ou paciente sentado com as pernas pendentes
  - Se paciente de joelhos na cadeira: Faz-se a percussão do tendão do Calcâneo ou Tríceps Sural, que será distendido pela dorsiflexão do pé
  - Resposta: Dorsiflexão do pé
  - Se paciente sentado com as pernas pendentes: Examinador apoia a planta do pé sobre sua mão e faz percussão no Tendão do Calcâneo ou Tríceps Sural, que será distendido pela dorsiflexão do pé

**Imagem 101:** Reflexo Aquileu

- Reflexo Patelar:
  - Paciente sentado com as pernas pendentes ou com uma das pernas cruzadas sobre o joelho oposto, ou paciente deitado em decúbito dorsal com joelho semifletido e apoiado na mão do examinador
  - Fazer a percussão no tendão da patela, junto à articulação do joelho
  - Resposta: Contração do músculo quadríceps femoral com extensão da perna.

**Imagem 102:** Reflexo Patelar.

CAPÍTULO

# 07 Raciocínio Clínico Aplicado à Área da Saúde

*Márcia Melo Damian*

*O raciocínio na área da saúde deve considerar as particularidades regionais, tais como o linguajar, hábitos e costumes no qual o indivíduo está inserido.*

## 1. INTRODUÇÃO

Embora vivamos em tempos de tantas tecnologias, conexões em redes, links e metodologias utilizadas para auxiliar no diagnóstico, a coleta de dados estruturados que compõe uma boa anamnese, aliados à minucioso exame físico e alicerçados pelo conhecimento teórico da história natural das doenças e seu comportamento numa determinada população, ainda fazem parte importante na construção do raciocínio clínico na área da saúde.

As crescentes e contínuas modificações baseadas em evidências no conhecimento científico, emergência e reemergência de patologias são necessárias, pois esse método utilizado há décadas na história da medicina vem a compor um verdadeiro banco de dados. Vejamos, por exemplo, a plataforma de inteligência artificial utilizada na detecção precoce do risco em eventos relacionados à sepse, carinhosamente chamada de robô Laura. Criada em 2010, inicialmente com o objetivo de contribuir com o diagnóstico precoce da sepse já analisou cerca de 11 milhões de atendimentos utilizando algoritmos matemáticos, contribuindo para redução da mortalidade nos hospitais, nos quais foi implantada e demonstrando impacto positivo na segurança dos pacientes.

Entre os estudantes de medicina o "quebra-cabeça" na formulação de hipóteses diagnósticas deve ser exercitado e estimulado continuamente. Conforme avancem no ensino, tanto em novas descobertas e conceitos, como, em constante aprimoramento e amadurecimento na forma de aprender e apreender a arte da medicina. O ponto de partida está no cerne da hipótese diagnóstica bem formulada. Esse acreditamos ser um dos objetivos desta breve revisão. Ademais, o outro objetivo é desmitificar o peso que o termo "Raciocínio Clínico" tem, que vai de obsoleto, como prática médica antiga, considerando os avanços das tecnologias na investigação diagnóstica, ao jargão de que: "ninguém pode ensinar o outro a raciocinar!". Bom, de fato isso não está totalmente errado! Porém, inserir na metodologia práticas e atitudes que contribuam com a capacidade de interpretar informações coletadas "à beira- leito", organiza-las em etapas, partindo de sinais, sintomas, considerando dados demográficos e epidemiológicos do indivíduo, asssim como, da comunidade onde está inserido, permitindo a estruturação de topografia, sistemas e, que, por fim, no conjunto forneçam hipóteses diagnósticas diferenciais para um planejamento propedêutico adequado capaz de confirma- las ou excluí-las, e não permitam, ou pelo menos, minimizem, os rol de "checklists, check- ups, exames de rotina", atualmente tão frequentes na prática médica é o almejado para boa prática médica, quiçá para os gestores em suas diversas esferas.

## 2. ENTENDENDO O PROCESSO DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS CLINICOS – MÉTODO CIENTÍFICO HIPOTÉTICO-DEDUTIVO E SUA APLICABILIDADE

Higgs (2006) definiu amplamente o raciocínio clínico como *"uma maneira contexto- dependente de pensar e tomar decisões na prática profissional para guiar ações práticas. Isso envolve a construção de narrativas para dar sentido aos múltiplos fatores e interesses pertinentes à tarefa de raciocinar. O raciocínio clínico ocorre dentro de um conjunto de 'espaços de problema' orientado pelas referências do profissional, pelo contexto da sua atuação profissional e pelos seus modelos de prática, bem como pelos contextos do paciente. Para ocorrer, utiliza-se das dimensões essenciais do conhecimento prático, raciocínio e metacognição, e também se apoia nessas capacidades em outras pessoas. A tomada de decisões, dentro do raciocínio clínico, ocorre em níveis micro, macro e meta, e pode ser conduzida de forma individual ou colaborativa. Também envolve as meta-habilidades de diálogo crítico, geração de conhecimento, autenticidade do modelo de prática e reflexão."*

A busca pelo diagnóstico assemelha-se a busca da resolução de um enigma, um crime, ou uma hipótese elaborada por um cientista. As informações necessárias para a investigação partem do motivo pelo qual o paciente procura o atendimento — a queixa principal. Diversas estratégias podem ser usadas nessa coleta de informações, que irão constituir - a anamnese, e esses dados são organizados cronologicamente, descritos em seus pormenores, e associados uns aos outros, de forma que nenhuma "linha do novelo" fique embaralhada, e possa ser costurada a etapa seguinte - o exame físico. Não obstante as informações relacionadas à idade, gênero, procedência, hábitos de vida e doenças pregressas, devem ser também consideradas nesta construção (Figura 23).

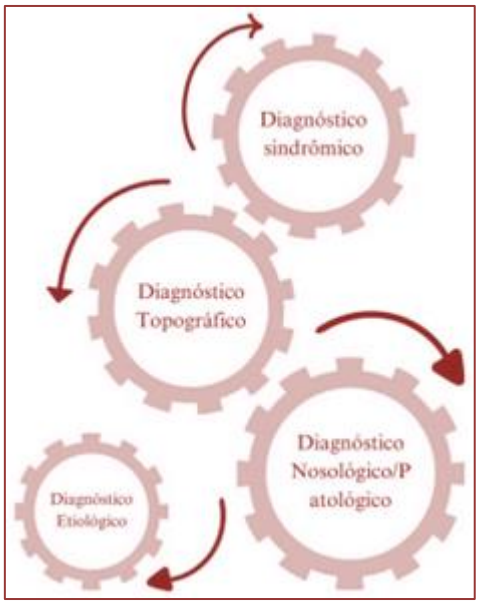
**Figura 23:** Base de dados na construção do raciocínio clínico necessária a geração da hipótese diagnóstica.

Um ponto chave a ser considerado nesta construção, e que pode interferir no resultado, está no quão elas são fidedignas, pois alguns pacientes procuram o médico apenas para serem ouvidos, enquanto, outros relatam sintomas que não apresentam. Neste contexto, quando um médico encontra um paciente pela primeira vez, postura, expressão facial, preocupações, entre outras atitudes devem ser anotadas, e nunca menosprezadas, para que possam ser ponderadas no momento oportuno.

Popper, 1974, descreveu o chamado método hipotético-dedutivo também designado de método crítico ou da tentativa: erro versos acerto; rejeito versos aceito; e assim por diante, para considerar como uma possibilidade ou afastá-la como hipótese verdadeira ou falsa. Uma hipótese é nada mais do que "aquilo" que você imaginaria que fosse responsável pelas manifestações apresentadas clinicamente na história do paciente e que pudessem explicar tudo, ou quase tudo, dos achados ao exame físico, pois - "Na medicina nem tudo, nem sempre!"; "Toda regra tem exceções!" Com o aumento de populações imunodeprimidas/imunossuprimidas, não é raro termos, por exemplo, mais de um agente acometendo simultaneamente um paciente, e, desta forma, teremos que lidar com múltiplos diagnósticos. Bons tempos nos quais os professores catedráticos diziam: "Devemos justificar o quadro do paciente com uma só patologia!"

Na contextualização da geração de hipóteses, um passo que a antecede, como uma engrenagem, que é capaz de fragmentá-la de forma a nos permitir melhor visualização do processo consiste em estratificarmos os sinais e sintomas clínicos em sistemas orgânicos (diagnóstico sindrômico ou clinico), delimitarmos topograficamente a anatomia (diagnóstico topográfico), apontarmos o resultado do processo na geração da doença (diagnóstico nosológico ou patológico), e, por fim, chegarmos a causa do processo de adoecer (diagnóstico etiológico). Esse último, porém, nem sempre está definido na literatura sendo algumas vezes descrito como idiopático (Figura 24).

**Figura 24:** Engrenagem na geração da hipótese diagnóstica.




A aplicabilidade deste modelo estruturado facilita a investigação, pois permite a clara visualização de um plano propedêutico, que por sua vez, também será confrontado, à medida que saiam os resultados dos exames complementares, na definição ou na exclusão daquela hipótese investigada. No entanto, algumas vezes as condições do paciente não permitem a espera da confirmação diagnóstica de uma dada hipótese, seja pela gravidade, letalidade ou morbidade da situação em questão, sendo necessária uma intervenção empírica, que nada mais é do que uma "forte impressão" de que a hipótese se for aquela,

o paciente se beneficiará com o início do tratamento, mesmo antes de confirmá-la. O risco versus o benefício sempre deve ser avaliado! Nesta ocasião a impressão diagnóstica, ou capacidade intuitiva, passa a ter destaque e se alicerça no conteúdo teórico ministrado ao aluno, no conhecimento adquirido no estudo, na leitura cientifica com suas evidências, e, claro, nas experiências de outros casos vivenciados em aulas práticas, beira-leito, ou apresentados em visitas, congressos, dentre outros (Figura 25).

**Figura 25:** Dependências e alicerce na geração da hipótese diagnóstica.

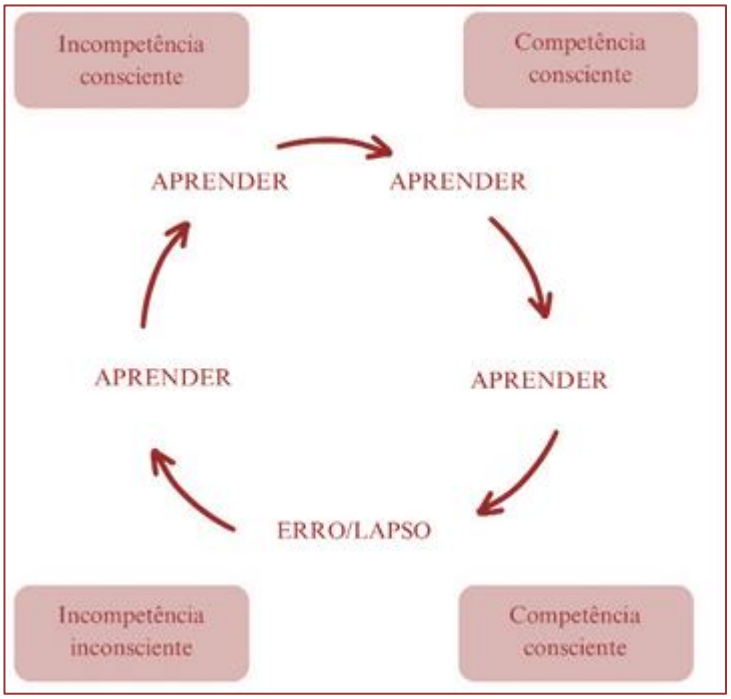
## 3. ESTRUTURAS DE DESENVOLVIMENTO DO RACIOCINIO CLÍNICO: MODELO DE RACIOCÍNIO DA TEORIA DO PROCESSO DUAL E MODELO DE COMPETÊNCIA CONSCIENTE

São descritos classicamente dois modelos no desenvolvimento das habilidades relacionadas ao raciocínio clínico a saber: Modelo de Teoria do Processo Dual (TDP) e Modelo de Competência Consciente (MCC). No TPD estão inseridas as habilidades específicas necessárias para o raciocínio clínico, enquanto no MCC destaca-se um roteiro de desenvolvimento para a aquisição de expertise no processo. Dentro da estrutura do primeiro modelo, o raciocínio é descrito como analítico, deliberado, racional, lento, explícito, proposital e geralmente mais confiável. Em contraste com o TPD, o MCC é descrito como intuitivo, tácito, experiencial, com reconhecimento de padrões, e uma reação instintiva na qual são observados quatro estágios progressivos: incompetência inconsciente; incompetência consciente; competência consciente e competência inconsciente. O que caracteriza os quatro estágios:

1. Incompetência inconsciente - os alunos desconhecem o que não sabem e muitas vezes estão muito ansiosos para aprender.
2. Incompetência consciente - os alunos se tornam consciente de seu conhecimento limitado.
3. Competência consciente - o aluno ganhou habilidade significativa e funciona bem clinicamente, mas cada passo requer pensamento e ação deliberados.
4. Competência inconsciente - os alunos “raciocinam” de forma mais instintiva e com menos atenção deliberada, mudando para um modo analítico apenas quando necessário, pois partem do que adquiram com o tempo e com as experiências vivenciadas.

No MCC, alguns podem evoluir para o quinto estágio - competência reflexiva, onde se descreve um mecanismo potencial para evitar o retrocesso, bem como para manter a consciência das habilidades clínicas já adquiridas, e desta forma, evitar erros que podem resultar em más interpretações, ocasionando prestação inadequada de cuidados e até mesmo danos aos pacientes. No entanto, frequentemente ocorre sobreposição dos modelos.

**Figura 26:** Os 4 estágios do Modelo de Competência Consciente (MCC)




## 4. O EXERCÍCIO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO EM ETAPAS: EXEMPLIFICANDO E PRATICANDO

Após a anamnese e exame físico faça uma síntese dos dados principais do caso - **resumo ou representação do caso**, agrupando **sinais, sintomas, sistemas orgânicos e topografia anatômica do processo.** Isso irá simplificar a apresentação do conjunto de informações **— o script**, de uma forma esquemática para desencadear o processo de raciocínio clínico. Nesta etapa o conhecimento adquirido, ou, ainda, a intuição, permitirá inserir pontos-chave (palavras-chave) que poderão revelar uma hipótese sindrômica e diagnóstica. A maioria dos autores definem cinco hipóteses como um número razoável.

## 5. RESUMO DO CASO

Paciente gênero masculino, 65 anos de idade relata uma história de 2 dias de tosse produtiva com escarro purulento, dor em aperto no tórax e febre. Ao exame físico apresentava temperatura de 38.5 °C, pressão arterial PA de 160/95 mmHg, frequência cardíaca de 115 bpm, frequência respiratória de 24 incursões respiratórias por minuto. A inspeção do tórax foi observada tiragem intercostal, FTV e expansibilidade preservadas, ausculta respiratória com murmúrio vesicular diminuído universalmente e com estertores na base esquerda. A radiografia torácica revela um infiltrado no lobo inferior esquerdo.

Hábitos de vida: Tabagismo

História Patológica Pregressa: diabetes, hipertensão, doença arterial coronariana

| | |
|---|---|
| **Diagnóstico sindrômico:**<br>1. Síndrome Respiratória pulmonar de consolidação<br><br>Síndrome infecciosa/febril | Organizando/estruturando as hipóteses: Sinas/sintomas: tosse produtiva com escarro purulento, dor torácica; no exame físico: frequência respiratória de 24 incursões respiratórias por minuto. A inspeção do tórax - tiragem intercostal; palpação - FTV e expansibilidade preservadas; ausculta respiratória com murmúrio vesicular diminuído universalmente e com estertores na base esquerda.<br><br>Febre |
| **Diagnóstico topográfico:**<br>Trato respiratório inferior – pulmão | Ausculta respiratória com murmúrio vesicular diminuído universalmente e com estertores na base esquerda. Na propedêutica - radiografia torácica revela um infiltrado no lobo inferior esquerdo. |
| **Diagnóstico nosológico/patológico ou hipótese diagnóstica** | Pneumonia |
| **Diagnóstico etiológico** | (*Streptococcus pneumoniae. Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumophila, Legionella pneumophila;* Vírus respiratórios) |
| **Diagnóstico diferencial** | Bronquite, Doença pulmonar crônica agudizada (DPOC) |

Contextualizando o caso com as hipóteses: A pneumonia é uma doença inflamatória aguda que acomete os pulmões e pode ser provocada por bactérias, vírus, fungos ou pela inalação de produtos tóxicos. As principais manifestações clínicas da pneumonia são tosse com produção de expectoração; dor torácica, que piora com os movimentos respiratórios; mal- estar geral; dispneia e febre. Exame clínico, auscultação dos pulmões e radiografias de tórax são recursos essenciais para o diagnóstico de pneumonia. Fatores de risco como o fumo provoca reação inflamatória e progressivo comprometimento do epitélio mucociliar que representa uma barreira protetora, e, desta forma, facilita a penetração de agentes infecciosos. Algumas das populações estão mais vulneráveis para ocorrência tais como: adultos com idade igual ou superior a 60 anos, portadores de doenças crônicas, indivíduos com deficiências no sistema imunológico, gestantes, residentes em lares de idosos, indígenas, população carcerária, tabagistas e pessoas com asma. Embora possa ocorrer em qualquer idade, sua incidência aumenta significativamente em idade avançada, e é a principal causa de doença e óbito em pacientes idosos. Patógenos atípicos, como *Mycoplasma pneumoniae, Chlamydophila pneumophila* e vírus respiratórios, podem se apresentar de forma subaguda com início gradativo de febre, tosse não produtiva, sintomas constitucionais, contagem de leucócitos relativamente normal e achados ausentes ou difusos no exame pulmonar. Pacientes com pneumonia grave pneumocócica ou por *Legionella pneumophila* costumam evoluir rapidamente para insuficiência respiratória.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] BARROS FILHO, Tarcisio E. P. de; LECH, Osvandré. *Exame físico em ortopedia*. 3. ed. São Paulo: Sarvier, 2017. ISBN 978-85-7378-258-5.

[2] Bates - Propedêutica Médica - Lynn S. Bickley. 11ª Edição. 2015. Editora Guanabara Koogan.

[3] Bowen JL. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. N Engl J Med. 2006 Nov 23;355(21):2217-25. doi: 10.1056/NEJMra054782. PMID: 17124019.

[4] CAMPBELL, William W. O exame neurológico. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. il. ISBN 978-8-5277-2576-7.

[5] https://bestpractice.bmj.com/topics/pt-br/17/case-history

[6] Masiá M, Gutiérrez F, Padilla S, et al. Clinical characterisation of pneumonia caused by atypical pathogens combining classic and novel predictors. Clin Microbiol Infect. 2007;13:53- 61

[7] Neto AR. Rev Ass Med Brasil 1998; 44(4): 301-11https://doi.org/10.1590/S0104-42301998000400009

[8] Popper KR. A lógica da pesquisa científica. São Paulo, Cultrix, 1974

[9] PORTO, C. C. Semiologia médica. 8° ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

[10] PORTO, C. C. Exame clínico: Porto & Porto. 8° ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

[11] Semiologia Médica - Celmo Celeno Porto - 7ª Edição. 2013. Editora Guanabara Koogan.

[12] Semiologia Médica - Mario López, José Laurentys Medeiros –5ª Edição. 2009. Editora Atheneu.

[13] Simonetti AF, Viasus D, Garcia-Vidal C, et al. Management of community-acquired pneumonia in older adults. Ther Adv Infect Dis. 2014;2:3-16.

@editorapoisson

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

https://www.facebook.com/editorapoisson